

בהוצאות ניכרות לאוצר המדינה. נוסף לכך החליט משרד האוצר לגרום לכך, שהמפעל יקבל הלוואה חדשה במטבע חוץ בסך שבעה מליון דולר, כשהנושא של ביטוח שער הלוואה זו יידון בשלב יותר מאוחר. פירושם של ההסדרים הכספיים מאוקטובר 1976 הוא, שהממשלה מסייעת למפעל לא רק במימון מלא של הנכסים הקבועים אלא גם במימון של הון חוזר, אשר על פי הקריטריונים הקיימים בנדון אין המפעל זכאי לכך.* מלבד ההסדר הכספי נקט משרד המסחר והתעשייה צעדים כדי לעודד צרכנים של החברה להגביר רכישותיהם.

*

המדובר בפרק זה במתן סיוע ממשלתי להקמת מפעל עתיר הון, שממילא מספק מקומות עבודה מועטים לעומת היקף ההשקעה הדרושה. לפי התכנית המקורית אמור היה המפעל לקום באיזור פיתוח בהשקעה, שנאמדה ב-1972, ב-60 מליון ל"י; בפועל קם במרכז הארץ, והושקעו בו יותר מ-200 מליון ל"י — עקב שינויים בתכנית והתפתחויות, שחלו במשק במשך שנות ביצוע הפרוייקט.

בעלי המפעל קיבלו ממקורות ממשלתיים הקלות ניכרות במימון — רובן בצורת הלוואות מוכונות והשאר בצורת הלוואות לזמן יותר קצר, וביטוח שער וביטוח הצמדת על מימון שהשיגו בעצמם. — וביחד התייחסו לכדי 95% מן ההשקעה בפרוייקט.

באחרונה, לאחר שנקלע המפעל לקשיים כספיים, עוד הגדילה הממשלה את סיועה על ידי דחיית מועדי הפרעון של חלק מההלוואות, שקיבל המפעל.

סיוע בהיקף כה גדול ניתן, בלא שבשקלה כדבעי האפשרות, שלאוצר המדינה יובטח חלק בסיכויי ההשקעה במקביל לנטל, ולסיכון שנטל עליו מחמת המעורבות בתכנית המימון.

החלטות

הקמת מערך לשימוש בפחם כמקור אנרגיה נוסף בייצור חשמל בישראל

באוגוסט 1974 אישרה הממשלה את החלטתה של ועדת השרים לענייני כלכלה**, שעל פיה תפעל חברת החשמל לישראל בע"מ להתאמת תחנות הכוח, המיועדות להקמה "באתר השרון", לשימוש בפחם ובדלק נוזלי-מזוט או דלק גולמי. מערכת הובלת הפחם ואחסונו תיקבע תוך תיאום בין חברת החשמל למשרד התחבורה. הסידורים והתקנות לשמירת איכות הסביבה ייקבעו בתיאום עם הרשויות המפקדות על כך ועל דעתן. על חברת החשמל הוטל להכין תצהיר איכות הסביבה, ונקבע, שהמועצה הארצית לתכנון ולבנייה תמנה ועדה, שתבדוק את היבטי איכות הסביבה לגבי התחנה ותעקוב אחר ההתפתחויות בתחום זה. ההקצבות הדרושות להתקנות להובלת הפחם, פריקתו ואחסונו, שאינן כלולות בתקציבי הפיתוח של משרד התחבורה, ייקבעו במסגרת תקציב הפרוייקט.

משרד מבקר המדינה סקר את ההכנות, שנעשו על ידי גורמים ממשלתיים ועל ידי חברת החשמל לקראת ההחלטה, ואת הפעולות העיקריות של הגופים הנוגעים בדבר עד סוף 1976 לשם מימושה. הביקורת התייחסה לפעולות של הגופים הבאים: משרד המסחר והתעשייה, משרד התחבורה, רשות הנמלים בישראל, רכבת ישראל, המועצה הארצית לתכנון ולבנייה, השירות לשמירת איכות הסביבה וחברת החשמל לישראל בע"מ.

הרקע להחלטה

1. הפחם שימש במשך שנים רבות מקור אנרגיה עיקרי בייצור העולמי של חשמל; אולם חלקו בכלל מקורות האנרגיה, המשמשים לייצור החשמל, ירד בהדרגה עקב תחרות גוברת והולכת של דלק נוזלי וגז טבעי הזולים יחסית; הירידה הושפעה גם מניצולה של האנרגיה ההידרואלית בייצור חשמל. בשלב יותר מאוחר נוספו על גורמי הירידה שיקולים אקולוגיים ותחילת יישומה

* ראה ד"ר שני 26, עמ' 546.

** החלטה כל/194 מיום 14.7.1974.

המסחרי של האנרגיה הגרעינית; אולם בשנת 1972 עדיין הופקו 44% מייצור החשמל העולמי בתחנות כוח מופעלות בפחם.

בעקבות משבר האנרגיה ב-1973 וההתייקרות הרבתי במחירי הדלק הנוזלי והגו ניכרת מגמה לא רק למנוע את המשך הירידה בחלקו של הפחם בכלל מקורות האנרגיה המנוצלים אלא עוד להגדילו מתוך הערכה, שרורבות הפחם בעולם יספיקו לתקופה ממושכת בהרבה, מזו, שיספיקו רורבות הדלק הנוזלי והגו הטבעי. למגמה זו סייעו התפתחויות טכנולוגיות, שיש בהן כדי להפחית את כמות הויהום, שרגילה הייתה להיפלט בתחנות כוח המופעלות בפחם, על ידי שימוש במסננים אלקטרוסטטיים משוכללים. חידושים טכנולוגיים נוספים — במיוחד הזנת דודי קיטור בתערובת של פחם ומוזוט, — נמצאים בשלבי פיתוח שונים.

תחנות הכוח המופעלות על ידי חברת החשמל לישראל מוסקות כולן בדלק נוזלי. ייצור האנרגיה התשמלית צורך כשליש מצריכת הדלק בארץ.

2. בנובמבר 1973 נמסר לדיקטטוריון חברת החשמל, כי בדיונים עם המוסדות הממשלתיים הנוגעים בדבר סוכם, שהחברה תחפש דרכים לחסכון בדלק נוזלי, והועלתה האפשרות לשימוש בפחם במקום בדלק נוזלי.

בבדיקות שערכה החברה נתברר, שהאפשרות של התאמת תחנות כח שכבר נמצאות בפעולה אינה מעשית, כיוון ששטחן אינו מאפשר את התקנת הציוד הנוסף הדרוש. דוונה אפוא האפשרות של הסבת תחנות כוח. הנמצאות בשלבי תכנון שונים; הציוד לתחנת הכוח אשכול ד' באשדוד כבר יוצר אך טרם הותקן, כך שלדעת החברה ניתן היה מבחינה טכנית להסב את התחנה לשימוש בפחם, ברם נתברר, שההסבה אינה כדאית, משום שהשימוש בפחם בדוד הממוכן לדלק נוזלי כרוך בהפסד של חלק ניכר מהספקו. אשר לתחנת הכוח המתוכננת לאתר השרון, אמנם הוזמן הציוד העיקרי אך טרם יוצר, כך שעוד ניתן היה לשנות את התכנון ולהבטיח שיחידות הייצור עם הפעלתן בפחם יספקו לא פחות ממה שהיו אמורות לספק, לוא הופעלו במוזוט.

באתר השרון תוכננה הקמתן של ארבע יחידות כוח בהספק של 350 מגוואט כל אחת. לפי תכנית הפיתוח המקורית של החברה, אמורות היו היחידות להיכנס לפעולה בשנים 1978 עד 1981 כשבכל שנה מופעלת יחידה אחת מהארבע; לפי הערכת החברה עמדה ההסבה לפחם לגרום בלוח זמנים זה דחיית של שנה.

לאחר סדרת דיונים החליט ברוב קטן דיקטטוריון החברה באפריל 1974 להמליץ בפני שר המסחר והתעשייה, שהוא השר הממונה על החברה, על תכנון וביצוע של אותן השקעות בתחנת הכוח באתר השרון, שהן הכרחיות, כדי שבמועד יותר מאוחר, שלא נקבע בהחלטה, ניתן יהיה, במידת הצורך, להשלים את התאמת התחנה לשימוש בפחם. אומרו ההשקעות ההכרחיות לכך היה 57 מליון \$. בעיקרו נדרש הסכום להתאמת הדוודים, שכבר הוזמנו על סמך מפרטים מותאמים לדלק נוזלי בלבד, להפעלה בפחם ובדלק נוזלי. במאי 1974 נשלחה לספק הדוודים תוספת למפרטים להתאמת הציוד להפעלה בפחם.

3. ביולי 1974 העלה שר המסחר והתעשייה את נושא התאמת תחנת הכוח באתר השרון בפני ועדת השרים לענייני כלכלה. השר הגיש לוועדת השרים הצעת החלטה, שלפיה תפעל חברת החשמל להתאמה מלאה ומידית של תחנת הכוח באתר השרון, שנמצאה בשלבי הקמה מוקדמים, לשימוש אפשרי הן בפחם והן בדלק נוזלי. בדברי ההסבר להצעה צוין, שאמנם התלות בנפט כמקור אנרגיה יחיד חלה על כל ענפי המשק הישראלי, אך בכל הנוגע לייצור חשמל קיימת אפשרות ריאלית קרובה לגוון את מקורות האנרגיה על ידי הפעלת תחנות כוח גרעיניות ותחנות כוח מופעלות בפחם. גם אם תאושר הקמת תחנות כוח גרעיניות בהקדם, הרי שבגלל אורך תקופת התכנון וההקמה של תחנה גרעינית אי אפשר יהיה לגוון בצורה משמעותית מקורות האנרגיה לייצור חשמל קודם לאמצע שנות השמונים אלא על ידי הפעלת תחנת הכוח באתר השרון בפחם. עם הפעלתה המלאה תספק התחנה כ-40% מתצרוכת החשמל החזויה לקראת אמצע שנות השמונים. עוד צוין, שהפחם ומזוט מנופס מבחינת מקורות האספקה הבאים בחשבון שכן מצויים הם בעיקר בארצות שבהן הכדור הדרומי והמערבי.

לקראת הדיון הוגש לשרים דו"ח, שהוכן בחברת החשמל, על המשמעויות בדבר התאמה מלאה של תחנת הכוח באתר השרון לשימוש בפחם. בדו"ח נאמדה ההשקעה הדרושה להתאמה המלאה ב-152 מליון \$, ונמסרו בו תוצאות סקרים ובדיקות, שנערכו לגבי הכדאיות הכלכלית שבהפעלת תחנת הכוח בפחם, הבעיות הכרוכות בשינוע הפחם, והיבטי איכות הסביבה המתחייבים מהשימוש בה. בסיכום הדו"ח נאמר, שהתאמתה של תחנת הכוח באתר השרון להפעלה בפחם אפשרית

ואף כדאית מבחינה כלכלית. החלטת בהתאם להצעת השר נתקבלה בוועדת השרים לענייני כלכלה ביולי 1974 ואושרה בממשלה באוגוסט אותה שנה.

על החלטת הממשלה, שמשמעה השקעה בסך 152 מליון \$ לצורך התאמה מלאה ומידית של תחנת הכוח להפעלה בפחם — ולא רק השקעה בסך 57 מליון \$ בצידוד ההכרחי לשמירת האופציה להתאמה לפחם במועד יותר מאוחר — נמסרו פרטים לדירקטוריון חברת החשמל רק בישיבה ביולי 1975. הדירקטוריון החליט, בהסתייגות חבר דירקטוריון אחד, לאשר את הפעולות על ידי החברה בנושא הפחם ולהמשיך בפעולות, שיביאו להסבת התחנה לשימוש בפחם תוך אפשרות מעבר להפעלה במוזוט בעת הצורך.

אומדן ההשקעות, אמצעי המימון וכדאיות התכנית

1. העלות הכוללת של התחנה המתוכננת באתר השרון נאמדה בדו"ח חברת החשמל מיולי 1974 ב-438 מליון \$. על פי עדכון, שנערך בחברה ביולי 1976, תסתכם העלות, לפי מחירי אמצע 1976, ב-487 מליון \$, מזה סך 174 מליון \$ המתייחס להסבה. הגידול באומדן ההשקעה הוסבר על ידי החברה בהתייירויות, שחלו בתקופה שבין מועדי עריכתם של שני האומדנים. להלן פירוט ההשקעה הכוללת (במליוני \$):

	תחנה מופעלת בדלק נוזלי בלבר	תחנה מופעלת אם בפחם ואם בדלק נוזלי	הפרש	%	
תכנון וסקרים:					
בארץ	3	6	3	2	
בחו"ל	6	11	5	3	
סה"כ	19	(1) 17	8	5	
ציוד:					
בארץ	16	30	14	8	
בחו"ל	158	279	121	70	
סה"כ	174	309	135	78	
בנייה והרכבה	122	149	27	15	
הוצאות תקורה	9	12	3	2	
סה"כ	314	487	173	100	

(1) על פי הטברי החברה, כ-3 משעות העבודה הן בארץ וכ-1 בחו"ל; תקציב מפורט לשעות עבודה בתכנון עדיין לא הוכן.

ביוני 1976 אישר דירקטוריון חברת החשמל תכנית מימון להקמת תחנת הכוח. לפי זה יגיע סכום ההלוואות, שיתקבלו במטבע חוץ, במחירים שוטפים, ל-322 מליון \$. הציוד מחו"ל נרכש בחלקו בארה"ב ובחלקו בקנדה. מימון היבוא הוסדר באמצעות שני מוסדות כספיים גדולים שבשתי מדינות אלו: מהאחד, הלוואות ישירות וערכבויות להלוואות אחרות בסך כולל של כ-196 מליון \$; ומהאחר, בסך כולל של 125 מליון \$. ההלוואות יועמדו לרשות חברת החשמל באמצעות בנקים ישראליים.

הן ניתנות ל-10 עד 15 שנה, והחזרן יתחיל בשנים 1979 עד 1981. שערי הריבית השנתיים, לרבות עמלות, שישולמו על ידי הבנקים הישראליים במטבע חוץ, הם בין 7% ל-9% לגבי 80% מסכום ההלוואות; שערי הריבית על יתרת סכום ההלוואות צמודים בחלקם לשער הריבית בשוק של הנייר-דולר בתוספת 1 1/3% ובחלקם לשער הריבית הראשוני הקנדי בתוספת 1%. חברת החשמל תשלם על ההלוואות, בהתאם לסוגן, ריבית שנתית בשיעור שבין 12% ל-17%.*

* נוכח היקף ההשקעות הגדול והולך בתחנות הכוח החדשות, בכללן זו שבאתר השרון, החליטה חברת החשמל, שהחל משנת 1975/76 לא תהווה עוד הריבית שעל ההלוואות למימון הקמתן של התחנות, כזקיפה לסעיף תחנות כוח שבמאזן אלא תיחזק לחשבון הרווח וההפסד של השנה, שבה נעשתה ההוצאה. מטרת השינוי שבזקיפה היא לקבל את החזר ההוצאה מהכנסת מכירת חשמל באותה שנה.

התחייבויות חברת החשמל בגין ההלוואות הן במטבע ישראלי על פי שער ה־\$ בעת קבלתן, והבנקים הישראליים יבטחו את ההלוואות בביטוח שער באוצר.

הטיפול בהשגת מקורות המימון להוצאות במטבע ישראלי על תחנת הכוח מוסדר במסגרת הכוללת של המימון הדרוש לביצוע תקציב הפיתוח השנתי של החברה. למטרה זו מתקבלות מפקדונות הממשלה בבנק לפיתוח התעשייה הלוואות בלתי צמודות; הריבית, שמשלמת חברת החשמל על הלוואות אלו, היא בשיעור 14% לשנה*.

בהתאם לתקציב הפיתוח של חברת החשמל לשנת 1976/77 אמורות ההשקעות בהקמת תחנת הכוח באתר השרון להסתכם בסוף השנה ב־838 מליון ל"י, ולגבי 75% מהצידוד הדרוש לתחנה כבר נחתמו חוזים או הוצאו מכתבי כוונה.

2. עלות מערכת השינוע מותנית בדרך השינוע שתיבחר. ועדה בין-משרדית לבדיקת דרכי הובלת הפחם, שהוקמה בינואר 1976 (ועדת חירם, ראה להלן). המליצה ביוני 1976 שהפחם יובל באניות, שיירכשו לצורך זה, לנמל חיפה, ויועבר ברכבת לאתר השרון. הובלה בדרך זו תעלה, לפי אומדן, 215 מליון \$ — חלקם השקעות בארץ וחלקם רכישות בחו"ל: סך 167 מליון \$ לרכישת האניות; סך 33 מליון \$ בנמל חיפה; וסך 15 מליון \$ ברכבת, שכוללה בו גם ההוצאה המתחייבת מהשינויים הדרושים בחשתי הכבישים. עם זאת הצביעה הוועדה על אפשרויות להשתמש באניות שכבר נרכשו או באניות חכורות ולפי זה לצמצם במידה ניכרת את חלק הארי מן ההשקעה. מקורות המימון למערכת השינוע לא צוינו על ידי הוועדה (ראה גם להלן).

3. תחשיבי הכדאיות, כפי שנערכו על ידי חברת החשמל, מבוססים עקרונית על הערכת עלויות ריאליות למשק, וכוללים עלויות הובלה בים וביבשה על בסיס האומדנים של ועדת חירם. שערי ההיוון הנקובים בחישובים מבוססים על הנחיות משרד האוצר.

כדאיותה הכלכלית של ההסבה לפחם מותנית במידה רבה במחירים, היחסיים של הדלקים האלטרנטיביים — המזוט והפחם — בשער תחנת הכוח וגם בכמות היותר גדולה של פחם — ביחס של שלוש לשתיים לערך, הדרושה להפעלת התחנה בהספק זהה. על פי תחשיב החברה מיולי 1976 תושג נקודת האיזון במחירים של 80 \$ לטון מזוט ו־46 \$ לטון פחם; במחיר מזוט יותר גבוה ו/או במחיר פחם יותר נמוך תהיה ההשקעה בהסבת התחנה לפחם כדאית.

המחיר בפועל, ששילמה חברת החשמל בסוף 1976 בעד מזוט, לאחר שהובאה בחשבון התמיכה מקרו ההשוואה למחירי הדלק*, היה 695 ל"י לטון; על פי דו"ח של ועדה בין-משרדית**, שבדקה את הנושא, הגיעה עלות המזוט הריאלית למשק בסוף 1976 לכ־90 \$ לטון.

מחיר הפחם, שניקב בהערכת חברת החשמל, היה 40 \$ לטון בשער התחנה בהתבסס על מחירי פחם, שרווחו בחוף המזרחי של ארה"ב במחצית הראשונה של שנת 1976, ועל עלות הובלה ממוצעת, כפי שנאמדה על ידי ועדת חירם.

עד סוף 1976 לא נחתמו חוזים לאספקת פחם.

במחקר, שהוזמן בנושא השינוע, ניתנה תחזית מחירי פחם דומה לזו שבהערכת החברה; אולם צוינה האפשרות, שהפער שבין מחיר הפחם לבין זה של הדלק הגדולי יצטמצם בעתיד עקב נטייה להשוואת יחס המחירים ליחס הערך הקלורי.

על פי נתוני החברה תהיה הסקת התחנה בפחם כדאית, בהתייחס להוצאות המשתנות, גם אם המחיר הממוצע של הפחם בשער התחנה יעלה עד 51 \$ לטון ומחיר המזוט ירד ל־80 \$ לטון.

תחנת הכוח באתר השרון

1. תכנית מתאר ארצית לתחנות כוח ורשת חשמל — תוך התחשבות בהתפתחויות האפשרויות העשויות לחול עד לשנת 2000 — נערכה על ידי ועדה, שמונתה על ידי שר הפנים***.

במאסר 1971 הובאה בפני המועצה הארצית לתכנון ולבנייה הצעת תכנית מתאר ארצית חלקית, המתייחסת להקמת תחנת כוח באזור השרון; מיקומה האזורי של התחנה הוסבר בצורך באיזון

* ראה דו"ח שנתי 25 של מבקר המדינה, עמ' 212, וכדור"ח זה, עמ' 136.

** הוועדה לעניין עלות המזוט למשק הישראלי בהרכב נציגי משרד האוצר, משרד המסחר והתעשייה, מינהל הדלק ובתי זיקוק לנפט בע"מ.

*** בוועדה עורכי התכנית משתתפים נציגי של משרד המסחר והתעשייה (יור"ר); משרד הפנים; וחברת החשמל.

שבין מרכזי צריכת חשמל, המצויים מתל-אביב צפונה, לבין מרכזי ייצור חשמל שמתל-אביב דרומה. האתר צפונה לנחל חדרה — דהיינו אתר השרון — נקבע על ידי המועצה הארצית כמתאים להקמת התחנה. בהתאם להמלצת המועצה הארצית אישרה הממשלה בפברואר 1973 את תכנית המתאר לאתר השרון*. על פי האישור, יוקמו באתר ארבע יחידות בהספק כולל ראשוני של 1,200 מגוואט המופעלות בדלק נוזלי**; אין האישור מתייחס לעניין אספקת הדלק לאתר, ועל כך יהיה צורך באישור נפרד. באותו אישור נקבע, שבהקמת התחנה יש לנקוט מיטב האמצעים הטכנולוגיים המקובלים באותה עת במטרה למנוע כליל או להקטין ככל האפשר זיהומים לסביבה, הכל כפי שייקבע על ידי גוף, שתקים הממשלה. גם בהחלטת הממשלה מאוגוסט 1974 בדבר הסבת התחנה לשימוש בפחם מלבד בדלק נוזלי נאמר, שהסידורים והתקנות לשמירת איכות הסביבה ייקבעו בתיאום עם הרשויות המפקדות על כך ועל דעתו.

לקראת סוף 1975 הסכימו ביניהם השירות לשמירת איכות הסביבה, שבמשרד הפנים, וחברת החשמל, שהשירות ימציא לחברה שאלון, ועל פיו תכין החברה תצהיר איכות הסביבה. השאלון נמסר לחברה בפברואר 1976, והיא הגישה את התצהיר למועצה הארצית במאי 1976.

בתצהיר התייחסה החברה לבעיות האקולוגיות המתעוררות עם הפעלת התחנה. להלן פרטיו העיקריים:

באתר יוקמו מתקני פריקה מיוחדים. פריקת הפחם מקרונות רכבת תיעשה מסכנה סגורה הישר לבונקר[†] קרקעי, ושם יפול הפחם על מסועים סגורים, שיעבירו אותו לשטח מאגר פתוח או ישירות למערכת הזנת הפחם ליוודים. המאגר יאחסן כמות של 900,000 טון, שהיא למעלה מרבע כמות הצריכה השנתית הצפויה בפחם — 3.4 מיליון טון. בשטח המאגר יידחס המשטח העליון של ערימות הפחם; כן יורטב משטח זה בשעת הצורך ויותרו חומרים כימיים מיוחדים למניעת התפשטות אבק. הפחם, שיובא לתחנה בגושים, יועבר מהמאגר באמצעות מסועים סגורים למתקני גריסה וטחינה ומשם לדרוודים.

המזהם העיקרי הנפלט בתחנות כוח הוא הגפרית הדו-חמצנית. היקף הכמויות הנפלטות תלוי בתכולת הגפרית בדלק יחסית לערך ההיסק שלו. תכולת הגפרית בפחם, המתוכנן להיות מסופק לתחנה, היא 2% ומוגדרת כבינונית. תכולת הגפרית במוזט, המסופק לתחנות הכוח בארץ, היא 3.2%; בגלל ערך ההיסק השונה לא תהיה הכמות הנפלטת של הגפרית שונה במידה מהותית בין בהפעלה בפחם ובין במוזט.

בישראל אין תקן פליטה לגפרית דו-חמצנית. תקן הפליטה הפדראלי בארה"ב מחיר לגבי תחנות כוח חדשות תכולת גפרית מירבית של 0.7%. כדי להגיע לכלל הפחתה של תכולת הגפרית מחייב הדבר שימוש בפחם דל-גפרית, שהוא גם יותר יקר, או הדחת הגפרית. מתקני ההדחה המצויים טרם הוכחו, ליעת החברה, אמינות מספקת, וההשקעה בהם גבוהה במיוחד. כ-100\$ לקילוואט מותקן. הפתרון המוצע על ידי החברה הוא הגבהת הארובות לגובה של 250 מ'. באישור המועצה הארצית מפברואר 1973, המתייחס להפעלה במוזט בלבד, נקבע גובה הארובות ב-150 מ' לפחות דוגמת הארובה בתחנת הכוח רידינג דו-חמצנית בתחנות הכוח אשכול ג' ואשכול ד'. הגבהת הארובות תביא, לדעת החברה, לפיזור ולמיחול מירבי של המזהמים באטמוספירה.

תכולת האפר בפחם גבוהה — 15% בפחם המיועד לאספקה לתחנה; כ-80% מהאפר מתהווה בצורת אפר מרחף בשעת שריפת הפחם. ככונת החברה למנוע פליטתו לאטמוספירה באמצעות מסננים אלקטרוסטטיים, שיעילות סינונם מגיעה, על פי הנתונים שברשות החברה, ל-99.8%.

בהתבסס על האמצעים האמורים שיינקטו הצהירה החברה, ששיעורי זיהום האוויר, כולל תחמוצות חנקן ומוצרי שריפה אחרים, שייגרמו על ידי התחנה, יהיו נמוכים במידה ניכרת מהריכוזים המירביים המותרים על פי התקנות הישראליות מדצמבר 1971 בדבר איכות האוויר. מחקר בנושא, שנערך על ידי השירות המטאורולוגי והמתבסס על תצפיות באיזור בשכבה הסמוכה לפני הקרקע ועל תצפיות רום, שנערכו בבית דגן ושצורף לתצפיר, קובע, שעם הפעלת התחנה, תוך שמירה על נתוני הפליטה, כפי שנמסר על ידי החברה, אינה צפויה הרעה באיכות האוויר בסביבת בית האתר מעבר למותר על פי התקנות הישראליות האמורות.

על פי האישור, שניתן לתכנית המתאר החלקית בפברואר 1973, יש להקים ארבע עד חמש תחנות למדידת איכות, האויר סביב לאתר ולהפעילן שנתיים לפחות מלפני תחנת הכוח. תחנות המדידה יהיו בפיקות משרד הבריאות, ויעובד נוהל אחראה למניעת עלייה בריכוזי מזהמים מעל לרמה המותרת.

* תכנית מתאר ארצית חלקית מס' ת/מ/א 10 (החלק הראשון) פורסמה בילקוט הפרסומים 1912 מיום 19.4.1973 בהתאם לסעיף 54 לחוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965.

** אישור בהתאם לפקודת זכויות החשמל ניתן בשם שר המסחר והתעשייה ב-23.8.1976.

*** בהקשר זה ראה גם דו"ח מבקר המדינה על הביקורת בחברת החשמל לישראל בע"מ, חש"ה-1974, עמ' 43.

באתר יוקם מאגר לאחסון האפר, שנצבר בתהליך שריפת הפחם, בקיבולת כדי שבע שנות הפעלה בפחם. בנוגע לאפשרויות ניצול האפר למטרות כלכליות או לחלופין בנוגע לקביעת שטחי סילוק אופטימליים, התקשרה החברה עם גופים שונים.

סקר הידרולוגי, שנערך על ידי תה"ל, מהנדסים יועצים בע"מ, קובע, שזיהום, במידה שיתהווה ממאגרי האפר והפחם, לא יתא בו כדי להשפיע לרעה על מי הים והחופין ואף לא על מאגר מי התהום האזורי.

2. באותו מועד — מאי 1976 — הגישו עורכי תכנית המתאר למועצה הארצית הצעה לתיקונים ותוספות לתכנית במטרה להתאימה להחלטת הממשלה מאוגוסט 1974. כן נכלל בהצעה תיקון, שעל פיו יוגדל ההספק הכולל בתחנה ל-1,400 מגוואט. הצעה מפורטת לעניין אספקת דלק נוזלי לתחנה הוגשה ביולי 1976. המועצה החליטה, שהיא תמשיך לדון בשינוי תכנית המתאר המתחייב מהפעלת התחנה גם בפחם, לאחר שתקבל חומר נוסף מעורכי התכנית. המועצה הקימה ועדת משנה והטילה עליה לבדוק את התומר שיוגש ולעקוב אחר ההתפתחויות מבחינת איכות הסביבה בתחנה. עם ועדת המשנה נמנים נציגים של השירות לשמירת איכות הסביבה (י"ר), משרד הבריאות, משרד המסחר והתעשייה, הוועדה למימי חופין, נציבות המים, הרשות לתכנון כלכלי שליד משרד האוצר ואגף התכנון של משרד הפנים. כן הוחלט לשתף בדיוני המועצה בוועדת המשנה שלה את ראש עיריית חדרה ואת יו"ר המועצה האזורית מנשה, שהאתר נמצא בסמיכות לשטח שיפוטן של אותן רשויות מקומיות*.

בוועדת המשנה הוחלט, שבדיקת היבטי הסביבה תיערך באמצעות ארבעה צוותים, שירכוזו על ידי עובדי השירות לשמירת איכות הסביבה; השירות הוא שיתקשר עם המוסדות המתאימים לצורך המחקרים הדרושים לאימות הנתונים של תצהיר איכות הסביבה, שהגישה חברת החשמל. השלמת מחקרים אלו תחייב, לפי ההערכה שהובאה בדיוני ועדת המשנה, בין חמישה לשבעה חודשי עבודה.

עד סוף 1976 לא נערכו ההתקשרויות להכנת המחקרים. השירות לשמירת איכות הסביבה הסביר זאת במחסור בתקציב ובכוח אדם. בנובמבר 1976 הודיע מנכ"ל משרד הפנים, המשמש גם כיו"ר המועצה הארצית לתכנון ולבנייה, במכתב למשרד האוצר, שעד שלא יועמדו לרשות השירות האמצעים הדרושים, לא יטפל השירות בבדיקת התצהיר. כאשר מדובר בפרוייקט, שאם יוצא לפועל, בלא שתיבדק קודם במידה מספקת השפעתו על איכות הסביבה, עלול הדבר להביא לידי תוצאות חמורות, הרי אז, לדעת הביקורת, אין מקום לכך, שהנימוקים שניתנו יעמדו כמכשול בדרך לעריכת הבדיקות והמחקרים הדרושים; מה גם שההוצאה, שבה הם כרוכים, קטנה מאוד יחסית להיקף הכספי של הפרוייקט כולו.

3. לוח הזמנים להקמת התחנה על פי תכנית המתאר מפברואר 1973 התייחס להפעלה סדירה של ארבע היחידות בזו אחר זו, ברווח של שנה, מאפריל 1978. לפי המידע, שעליו התבססה החלטת הממשלה מאוגוסט 1974, חייבה ההסבה לפחם דחייה בת שנה במועד ההפעלה של כל אחת מארבע היחידות. תכנית העבודה של חברת החשמל, כפי שנמסרה למשרד מבקר המדינה, מתבססת על דחייה נוספת בשנה, כך שהשלמת היחידה הראשונה צפויה רק בינואר 1980 והפעלתה הסדירה באפריל אותה שנה.

על סמך תכנית המתאר, שאושרה בפברואר 1973, הגישה חברת החשמל לוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה חיפה בקשות להיתרי בנייה. היתר לביצוע העבודות להכשרת השטח באתר ניתן בינואר 1974. העבודות בוצעו בתקופה מארס 1975 עד מארס 1976. היתר נוסף לביצוע חפירות וליציאת יסודות למבני הדוודים הטורבינות ולארובות ניתן במאי 1976. עבודות אלו התלו בחודשים מאי—יוני 1976. בנובמבר 1976 הגישה החברה בקשה להיתר כולל להקמת המתקנים הדרושים להפעלת תחנת הכוח, כשהיא מוסקת במוט, על פי אישור המועצה הארצית מפברואר 1973. אם יתקבל ההיתר בעוד מועד, תתחיל החברה בעבודות אלו באפריל 1977.

מערכת השינוע

1. בהחלטת הממשלה מאוגוסט 1974 נאמר, שמערכת הובלת הפחם ואחסונו ייקבעו תוך תיאום בין חברת החשמל למשרד התחבורה. בספטמבר 1974 הומינו חברת החשמל ורשות

* בעניין זה ראה גם דו"ח מבקר המדינה על הביקורת ברשות ניקוז נחל חדרה, תשל"ז—1975, עמ' 10.

הנמלים מחקר בנושא מחברה בחו"ל, שהיא בעלת נסיון בינלאומי בשטח השינוע. דו"ח מסכם הוגש ביולי 1975.

הדו"ח מצביע על שלושה מקורות אספקה אפשריים עיקריים לפחם וממליץ על גיוון מקורות האספקה, כאשר 50% ומעלה מכמות הפחם הדרושה יירכשו במקור הזול ביותר. אשר לגמל בארץ, שאליו יגיע הפחם, הומלץ בדו"ח, על חיפה. לא הומלץ על נמל אילת, כיוון שעדיין לא הושלמה מסילת הברזל אליו, ואף לא על נמל אשדוד — בשל מגבלות פיזיות ליד שובר הגלים; ואילו בניית נמל חדש או מתקני פריקה בסמוך לאתר התחנה אינה תואמת את תכנון הפיתוח הארציות של הנמלים. כאתר לפריקת הפחם בחיפה מציע הדו"ח את השטח שבכיוון בריכת הקירור של תחנת הכוח בחיפה כהמשך טבעי לשטח המתוכנן להרחבה בשביל סחר המכולות. שינוע הפחם מגמל חיפה לאתר התחנה אפשרי לפי הדו"ח על ידי שימוש ברכבת או בדוכרות להעברת פחם מוצק ובצינור להעברת ברזל — לאמור פחם טחון מעורב במים בכמות של $\frac{1}{3}$ ממשקל התערובת; אך אין הדו"ח ממליץ על שימוש בצינור בגלל אי-הבהירות הקיימת לגבי תהליך הדיתידרציה הרצוי של הבוצה בתחנת הכוח. התאמת הרכבת לשינוע הפחם מחייבת הנחת שלושה ממסילת הברזל הקיימת לעבר אתר התחנה וכן רכישת ציוד נייד; כן נדרשת התאמה של תשתית התחבורה המוטורית ביציאה מחיפה.

2. באוקטובר 1975 הוצע במשרד התחבורה להקים ועדה בהרכב בין-משרדי לבדיקת חוות של הנושא והשלכותיו הכלולות. בינואר 1976 הוקמה הוועדה הבין-משרדית לבדיקת דרכי הובלת הפחם — "ועדת חירם". הוועדה הייתה מורכבת מנציגי משרד התחבורה (יו"ר), משרד האוצר, משרד המסחר והתעשייה, חברת החשמל, רשות הנמלים, רכבת ישראל והשירות לשמירת איכות הסביבה. במועד יותר מאוחר צורפו לוועדה נציג מינהל הדלק ונציג חברת ספנות. על פי כתב המינוי, שניתן על ידי שר התחבורה, נדרשה הוועדה לבחון את הדרכים השונות לשינוע תוך התייחסות לשאלות של היקף ההשקעות וכדאיותן למשק הלאומי בהשפעותיה של כל דרך על איכות הסביבה. עוד היה על הוועדה להתוות את הפעולות המתחייבות מהמלצותיה, לרבות קביעת לוח זמנים לביצוע הפעולות השונות. עם זאת, נקבע, שדיוני הוועדה לא יעכבו את המשך ההיערכות של רשות הנמלים לקליטת הפחם ואת עבודת התכנון של תוואי מסילת הברזל לאתר התחנה. דו"ח הוועדה הושלם ביוני 1976.

3. לגבי מערך ההובלה הימית נקבע בדו"ח שלהובלת מלוא כמות הפחם הדרושה יתיה צורך בעשר אניות צובר, במעמס 60,000 טון כל אחת. וששירותם של חלק לפחות מהאניות יהיה מובטח מראש ולטווח ארוך. כן הומלץ שימוש באניות שהן בבעלות ישראלית; והוצע שהסכמי ההובלה ייקבעו בין המזמין — חברת החשמל לישראל — לבין חברת הספנות והומלץ על פריקת מלוא כמות הפחם בנמל חיפה. עם השלמת מסילת הברזל לאילת תיתכן פריקת חלק מהפחם באותו נמל. חרף ההשקעות הנוספות, שיהיו דרושות בנמל אילת ובתוואי הרכבת לצורך שינוע הפחם לאתר תחנת הכוח, יהיה בכך חסכון מסוים בדמי ההובלה הכוללים. חסכון זה יצטמצם ואף יתבטל, במידה שחלק מהוצאות התשתית של המסילה ייוקף לעלות הובלת הפחם. אולם בצד חסכון אפשרי הצביעה הוועדה על קיום מוקד נוסף לזיהום אפשרי, והיא המליצה לבחון את העניין לאחר השלמת המסילה לאילת. הוועדה בחנה שיטות שונות לפריקה ישירה בחוף התחנה, אולם אימצה את מסקנות הדו"ח של החברה מחו"ל, שהוגש כאמור ביולי 1975, דהיינו פריקה בנמל חיפה. הוועדה קבעה, שעל נמל חיפה להיערך החל ב-1980 לקליטת פחם בכמויות ועל פי לוח הזמנים, שקבעה חברת החשמל להפעלת ארבע יחידות הייצור באתר השרון. אשר לצד הארגוני, מוזכרות בדו"ח שתי הצעות: לפי האחת, יש להקים גוף, שיתאם ויבטיח את הקמת המערכת על שלביה ופרטיה; לפי האחרת, תוקם ועדה קבועה, שישתתפו בה נציגי הגורמים הנוגעים בדבר כדי להביא ליתר תיאום בין הגופים המבצעים.

ביולי 1976 הסכימו ביניהם חברת החשמל, רשות הנמלים והרכבת להקים ועדה, שחבריה יהיו שלושת המנכ"לים של גופים אלה, ומנכ"ל חברת החשמל יכהן כיו"ר. הוועדה תשמש הנהלה עליונה של מערכת השינוע. מנכ"ל חברת החשמל ימנה מרכז למערכת, שיעסוק בתיאום טכני ובמעקב אחרי ביצוע לוח הזמנים. אשר לביצוע, תחול האחריות לכך על כל אחד משלושת הגופים בתחום פעולתו. עד סוף 1976 לא מינתה חברת החשמל מרכז למערכת.

4. בסוף יולי 1976 הובאו מסקנות דו"ח ועדת חירם בפני שר התחבורה ושר המסחר והתעשייה. ההחלטות שנחקלו היו: שלושת הגופים — חברת החשמל, רשות הנמלים והרכבת — יתחילו בתכנון מפורט של מערכת השינוע על פי המלצות ועדת חירם. עם זאת תתבקש הוועדה להמשיך — וביתר יסודיות — בבחינת האפשרות לפריקה ישירה של פחם בחוף התחנה. נושא המימון

ייבחנו על ידי שלושת משרדי הממשלה הנוגעים בדבר — האוצר, התחבורה והמסחר והתעשייה. אשר לצד הארגוני, תוקם במשרד התחבורה ועדת היגוי בשיתוף כל הגורמים המשתתפים בפרויקט. בפועל הוקמה באוגוסט 1976 ועדת היגוי, שמשתתפים בה נציגי משרד התחבורה, רשות הנמלים ורכבת ישראל בלבד; באוקטובר 1976 צורף לוועדה נציג משרד המסחר והתעשייה.

באוגוסט 1976 שוב הוציא שר התחבורה לוועדת חירם כתב מינוי לבדיקה נוספת של אפשרות פריקה ישירה ליד חוף התחנה בהתחשב בהתפתחויות הטכנולוגיות, שיתכן שיהיו ישימות בישראל עד אמצע שנות השמונים. על הוועדה הוטל לברר; אם עצם הפריקה באתר התחנה תוכל להיות כדאית למשק הישראלי ובאיוו שיטה; עוד עליה להבהיר, כיצד תשפיע פריקה ישירה מבחינת השמירה על איכות הסביבה. המועד להגשת המלצות הוועדה נקבע לסוף יוני 1977.

5. חוזים לתכנון עבודות הנדסה אורחית בשטח המיועד למסוף הפחם בנמל חיפה ולמערכת שינוע הפחם במסוף נחתמו בדצמבר 1976 על ידי רשות הנמלים עם חברות מחו"ל; אשר לחוזה המתייחס למסוף הפחם שותפה בו גם חברת מקומית.

6. על פי החלטת הממשלה מאוגוסט 1974 ייקבע התקציב להתקנת מערכת השינוע במסגרת תקציב הפרויקט כולו. סך הוצאות התכנון למערכת השינוע נאמד על ידי רשות הנמלים ורכבת ישראל ב־26 מליון ל"י, מזה סך 4 מליון ל"י שכבר הוצא. ההוצאה כוסתה בחלקה מתקציב חברת החשמל. עדיין לא נקבעו הסדרים להבטחת הכספים להמשך עבודות התכנון.

7. ועדת ההיגוי עושה למען הכנת לוח זמנים להפעלת מערכת השינוע לכל שלביה על פי נתונים, שיוכנו על ידי רשות הנמלים, רכבת ישראל ואגף הספנות והנמלים שבמשרד התחבורה, לצורך התובלה הימית; ועל ידי המפקח על התעבורה, אף הוא ממשרד התחבורה, לצורך התאמת התעבורה המוטורית. הכנת לוח זמנים זה מתבססת על התנחה, שמסוף הפחם המתוכנן אמנם יוקם בנמל חיפה.

על פי נתונים ראשוניים, שנמסרו על ידי הרכבת, יתאפשר שינוע הפחם באמצעותה באפריל 1980. על פי נתונים ראשוניים של רשות הנמלים יובטחו תנאי שינוע סדיר בנמל חיפה רק מינואר 1982 — לאחר שנתיים לאחר מועד ההפעלה המתוכנן של היחידה הראשונה בתחנת הכוח.

*

תחנת הכוח המוקמת והולכת באתר השרון תהיה מבחינת הספקה הכולל הגדולה שבתחנות של חברת החשמל לישראל. למועדים, שבהם יהיו יחידות התחנה כשירות להפעלה סדירה, נודעת איפוא משמעות מיוחדת בנוגע ליכולתה של החברה לעמוד בביקוש הצפוי לאנרגיה חשמלית ולהחזיק בעתודות כושר ייצור. עם זאת יצוין, שבשלוש השנים האחרונות חלה האטה ניכרת בקצב הגידול של הביקוש לחשמל, ומאז ניתן האישור להקמת התחנה על בסיס הפעלה בדלק נוזלי, גם הוסט פעמיים לוח הזמנים.

החלטת הממשלה מאוגוסט 1974 בדבר הסבת התחנה להפעלה בפחם נתקבלה על רקע הצורך לגיוון של מקורות האספקה ושל סוגי האנרגיה העומדים לרשות המשק. לדעת חברת החשמל תהיה עד אמצע שנות השמונים הפעלתה של תחנת הכוח באתר השרון בפחם אמצעי יחיד במשק החשמל לחסכון בממדים גדולים בדלק נוזלי ולהקטנת מסוימת של תלות המדינה במקורות אספקה מועטים יחסית. מבדיקות שערכה החברה נראה, שהפעלה בפחם עומדת גם במבחן הכדאיות הכלכלית. לאחר שתושלם הקמתה של התחנה, ותהא אפשרות להפעילה בין בפחם ובין במוזט, ניתן לצפות, על פי נתוני החברה, לחסכון כספי ניכר, אם תופעל בפחם ולא במוזט — בהנחה שלא יחול שינוי גדול במחירים היחסיים של שני סוגי הדלק לרעת הפחם.

במגמה למנוע השפעות שליליות על הסביבה מהשימוש בפחם הוגדרו כבר בהחלטת הממשלה מאוגוסט 1974 מעמדם ותפקידם של הגורמים המופקדים על שמירת איכות הסביבה לגבי התכנית. כפי שעולה מהממצאים, עדיין לא נקבעו הסידורים התקציביים והארגוניים, כדי לאפשר את עריכת הבדיקות המקיפות הדרושות.

עוד לא ניתנה תשובה סופית על השאלה, אילו מהדרכים, שהוצעו לשינוע הפחם ממקור האספקה אל היעד, הן האופטימליות. אף לא עובד לוח זמנים כולל, שיביא בחשבון את מועדי ההפעלה של תחנת הכוח על ארבע יחידותיה, ושל מערכות ההובלה השונות.

אחת המשימות בביצוע תכנית רב-שלבית ובעלת השלכות מרחיקות לכת היא הבטחת קידום המתואם של כל המרכיבים גם לשם הפקת מלוא התועלת מהאמצעים המושקעים. כחלק אינטגרלי בביצוע התפקידים המורכבים המוטלים על הגופים המשתתפים בתכנית — כל אחד בתחומו — דרוש, שהם יפעלו בתיאום הדוק ביניהם. על הגופים המבצעים וגם המשרדים הממונים להיות ערים במיוחד לצד זה של תפקידם.

פעולות לעידוד חסכון בדלק

דלק פחמימני (נפט גולמי ומוצריו וגז טבעי) הוא למעשה מקור האנרגיה היחיד לפי שעה לכל צרכי המדינה — בכלל זה אספקת החשמל והמים. השימוש השנתי בדלק זה בישראל מגיע לכ-7 מיליון טון, שמהם מיובאים כ-99% לדלק מתוסף שווה ערך של עוד כ-1% על ידי ניצול אנרגיית השמש לחימום מים ב-150,000 — 200,000 דירות. כשליש מהדלק מופנה לייצור חשמל.

כרבע מכל כמות הדלק אינו מגיע אל צרכני האנרגיה מתוך הארץ, אם לשריפה כאחד מסוגי הדלק הנוזל או הגז ואם לשימוש בצורת חשמל, כי אם נצרך לפני כן בתוך בתי הויקוק לנפט, תחנות הכוח ורשתות החשמל עצמן, או משמש שלא להפקת אנרגיה בתור חומר זינה לתעשייה הפטרוכימית, זפת לכבישים וכיו"ב, או מסופק לאוניות ולמטוסים לתחבורה בין-ארצית ומועבר לשטחים המוחזקים.

ההוצאה במטבע חוץ ליבוא דלק הייתה בשנת 1975 כ-8% מכלל ההוצאה ליבוא סחורות ושירותים לישראל. השימוש בדלק לצורתי כלל המטרות התחלק, לפי אומדן מקורב של המכון הישראלי לנפט ולאנרגיה, כדלהלן (באחוזים שלמים):

36	תעשייה ומלאכה
	שימוש ביתי, מסחרי וציבורי
29	(כולל צה"ל)
14	תחבורה יבשתית
6	ספנות ותעופה
8	חקלאות
4	בנייה ועבודות ציבוריות
3	שטחים מוחזקים

עלייתם התלולה של מחירי הנפט, שהחלה בראשית 1973 וקיבלה תאוצה מאז מלחמת יום הכיפורים, והחשש לעצם זמינותו של הנפט נתנו דחיפה מחודשת לשימוש במקורות אנרגיה חלופיים * ולצמצום צריכתה — לאלתר על ידי אמצעים מינהליים של שעת חירום, ולאורך זמן על ידי ייעול וחסכון.

האמרת המחירים כשלעצמה משמשת מניע ראשי לחסכון, מה גם שמחירי האנרגיה הרקיעו לא רק אבסולוטית, במטבע חוץ ולא כל שכן במטבע ישראלי, כי אם גם יחסית למחירי סחורות ושירותים אחרים, בניגוד לתקופה הקודמת כשמחירה היחסי של אנרגיה היה בירידה. עד אוקטובר 1973 עלתה בארץ רמת המחירים, כפי שהיא מבטאת במדד המחירים לצרכן, במשך כ-13 שנה מתחילת שנות השישים, בכ-165%, ואילו המוזה (שהוא סוג הדלק הנצרך בישראל יותר מכל סוג אחר) התייקר בכ-150% והמחיר הממוצע של חשמל עלה בכ-40%. מאז אוקטובר 1973 עלה המדד במשך שלוש שנים ורבע, עד סוף 1976, בכ-190%, ואילו המחירים (הכוללים מס ערך מוסף) עלו — המוזה פי אחד-עשר כמעט (התייקרות בכ-970%) והחשמל פי שישה בקירוב (התייקרות בכ-505%).

גם לאחר העלייה במשקל ההוצאה לאנרגיה אין חלקה בכלל ההוצאה של מרבית הצרכנים גבוהה. חלקה של ההוצאה לדלק וחשמל בס"ה הצריכה הפרטית של סחורות ושירותים בישראל

* ראה בודיח זה (עמ' 380) הפרק על המערך לשימוש בפתח כמקור אנרגיה נוסף לייצור חשמל בישראל.

עלה, למשל, בין השנים 1972–1975 מ-2.66% ל-3.86%. מעטים ביחס מקרי צריכה מרוכזת של אנרגיה בכמויות גדולות. בדרך כלל מפוצלת הצריכה לפרטים קטנים, שגם בריבויים אינם מצטרפים כדי יותר מאחוזים אחדים מכלל ההוצאה. לפיכך התמריץ, בעטייה של עליית מחירים לחסוך דלק במישור או חשמל, ובפרט להתמיד בכך – לא תמיד חזק דיו, ויש עניין ממלכתי לחזק בהסברה, הדרכה ותעמולה ואף בסיוע ישיר.

משרד מבקר המדינה ערך בחודשים נובמבר–דצמבר 1976 ביקורת על פעולות משרד המסחר והתעשייה לעידוד החסכון בדלק, בירורים משלימים נערכו במשרדי ממשלה אחרים ובאגודים הנוגעים בדבר*. על פעולות משרדים כצרכני דלק ראה, למשל, באחרונה בדו"ח השנתי 26 בפרקים על משק הרכב במשרד התקשורת – עמ' 796, ועל גיפוק דלק וצריכתו בצה"ל – עמ' 915.

התארגנות

1. בדצמבר 1973 מינה יועץ הממשלה לענייני נפט ואנרגיה "ועדה להדרכה והסברה בנושא החסכון בדלק" בראשות ד"ר יעקב ארנון. באפריל 1974 הגישה הוועדה דו"ח חלקי מס' 1, שהוקדש לבעיות הקשורות בחיסכון מידי, והיה בתכנית הוועדה להמשיך בדיון בבעיות לטווח בינוני וארוך, אך בפועל נסתיימה עבודתה עם הגשת הדו"ח האמור.

הוועדה ראתה מתפקידה להמליץ גם על צעדים ארגוניים. היא רשמה לפנייה דבר הקמתן של ועדות לענייני חיסכון בדלק במשרדי החקלאות והתחבורה, והציעה להקים ועדה מנחה לטיפול בחסכון בדלק בתעשייה ובתחומים קרובים. בהתאם להצעה זו הוקמה "הוועדה לחסכון באנרגיה" בראשות פרופ' יוליוס וילר. הדיונים על תכנית פעולתה ותקציבה נמשכו מיוני עד אוקטובר 1974. בנובמבר 1974 ניגשה הוועדה לעריכת סקר על אפשרויות החיסכון באנרגיה בתעשייה. לפעולת הוועדה הוקצב תקציב התחלתי של כ-100,000 ל"י מאת מינהל הדלק שבמשרד האוצר, בעיקר להעסקת מהנדסים, שיבצעו את הסקר.

במאס 1975 הסכים משרד המסחר והתעשייה להקציב לוועדה סכום דומה להמשך פעולתה. הוועדה פירסמה שתי חוברות הדרכה ("שריפה יעילה בדוודי קיטור" ו-"חיסכון בחשמל בתעשייה") והשלימה שלב ראשון של הסקר, שנמשך מדצמבר 1974 עד אמצע 1975 וסוכם בדו"ח באוקטובר 1975. העברת הכספים ממשרד המסחר והתעשייה לוועדה התעכבה זמן רב, עד כדי הגשת תביעה על ידי עובד נגד יועץ הממשלה לענייני נפט ואנרגיה וגגד יושב ראש הוועדה על הלנת שכר. החשבונות נפרעו סופית תוך התנצלות בינואר 1976, והוועדה חדלה לפעול בטרם ניגשה לשלב ב' של הסקר שהיה בתכניתה. המשרד הסביר, כי חלק ניכר מהעיכוב נגרם מחמת דין ודברים בין המשרד לוועדה על הגשת תכניות ומסמכים.

במחצית השנייה של 1975 התחיל משרד המסחר והתעשייה לטפל בעצמו בנושא (ראה להלן), ובדברי ההסבר להצעת תקציב המדינה לשנת הכספים 1976 נרשם, כי "החל משנת 1976 משרד המסחר והתעשייה ירכז את כל פעולות החיסכון באנרגיה שייעשו באמצעות תקציב המדינה". עד לריכוז פעולות החיסכון במסגרת הרשות הלאומית לאנרגיה שתקום (ראה להלן), התייחסו פעולות המשרד בעיקר לתחומי התעשייה והשירותים שעליהם הוא מופקד.

בינואר 1976 החליטה ועדת השרים לענייני כלכלה למנות "ועדה לאומית לחיסכון באנרגיה". ביולי 1976 מינה שר האוצר את הוועדה, בראשות רב-אלוף (מיל') מרדכי מקלף. ככתב-המינוי צוין, שעם הקמת הרשות לאנרגיה תועבר עבודת הוועדה למסגרתה. הוועדה התכנסה פעם אחת בסוף נובמבר 1976. בסוף דצמבר 1976 הגיש יושב ראש הוועדה את התפטרותו.

2. במאס 1974 הונחה על שולחן הכנסת הצעת חוק פרטית של ח"כ אברהם שטרמן בדבר הקמת רשות לאומית לאנרגיה. בדצמבר 1974 מינה ראש הממשלה ועדה, בראשות יועץ הממשלה לענייני נפט ואנרגיה, להכנת הצעה בדבר כינונה של רשות לאומית לאנרגיה. באפריל 1975 הגישה הוועדה את המלצותיה. ביולי 1975 נערך בכנסת דיון מוקדם בהצעת החוק הפרטית, וההצעה הועברה לוועדת הכספים. בדצמבר 1975 פורסמה ההצעה לקריאה ראשונה.

* משרדים: אוצר, בריאות, חקלאות, משרה, עבודה, פנים, שיכון, תחבורה, תיירות, תקשורת; חברת החשמל; מכונים: מרכז הבנייה, מכון המתכות, המכון לנפט ולאנרגיה, המעבדה הישראלית לפיסיקה, המכון לפיריון העבודה והייצור, מכון התקנים.

באפריל 1976 החליטה הממשלה, לפי הצעת ראש הממשלה, להסמיך את שר המסחר והתעשייה, בתיאום עם שר האוצר ושר המשפטים, להכין הצעת חוק בדבר הקמת הרשות. ביולי 1976 אושרה הצעת החוק על ידי הממשלה. כעבור יומיים נערכה בכנסת הקריאה הראשונה של הצעת החוק הפרטית, מתוך הסכמה שהצעת הממשלה לפרטיה תובא לוועדה, שתכין את החוק לקריאה שנייה ושלישית.

בינואר 1977 נתקבל בכנסת חוק רשות לאומית לאנרגיה, תשל"ז-1977. תחילתו ביולי 1977 ועל ביצועו ממונה שר המסחר והתעשייה. החוק מונה בין תפקידי הרשות לתכנן חיסכון במקורות אנרגיה ולייעץ לעוסקים באנרגיה ולצרכני אנרגיה, בכל הקשור לחיסכון בשימוש במקורות אנרגיה.

חסכון באנרגיה בתעשייה

הסקר, שנערך ב-1974 ו-1975 (ראה לעיל) הקיף מדגם של 35 מפעלי תעשייה, הצורכים ביחד כרבע מליון טון דלק בשנה, שהם כ-20% מהדלק שהתעשייה צורכת במישרים כדלק. נמצא, כי ניתן להגיע לחיסכון של 5%-10% בצריכת האנרגיה של התעשייה על ידי ביצוע תיקונים במערכות האנרגיה של המפעלים, אחזקתן הנכונה, שיפור נוהלי התפעול, תוספת מכשירי מדידה בסיסיים והנהגת פיקוח קפדני ומתמיד מצד הנהלות המפעלים על צריכת האנרגיה — כל זאת ללא השקעות הצידוד אנרגטי יקר, פרט למכשירי מדידה הכרחיים, וללא שינויים מרחיקי לכת בתהליכי הייצור של המפעלים; אלה עשויים להביא חסכונות ניכרים נוספים, ובהם עמד לעסוק השלב השני של הסקר שלא בוצע. יש במימצאי השלב הראשון חיזוק רב להצעה הרווחת מומן להנהיג חובת הסמכה לאחראים למתקני בעירה, ומן הראוי שהצעה זו תיבדק בהקדם.

כאשר משרד המסחר והתעשייה נטל לידי את המשך הטיפול בחיסכון באנרגיה בתעשייה בניהולו של המהנדס הראשי של המשרד, הטיל את ריכוז המשימה על המעבדה הישראלית לפסיקה הפועלת במסגרת המשרד*, ואת הביצוע, בפיקוח המעבדה, על יחידות אזוריות לחיסכון באנרגיה, שיוקמו לצפון הארץ בחיפה במכון המתכות הישראלי ולדרומה בתל-אביב במכון לפיריון העבודה והייצור — שתיהן על בסיס יחידות, ששלדן היה קיים. נחתם חוזה עם מכון המתכות לתקופה מספטמבר 1975 עד סוף מארס 1976, והוארך עד סוף מארס 1977; הסכם ההארכה לא נחתם אלא בדצמבר 1976. החוזה עם המכון לפיריון נחתם מלכתחילה לתקופה מפברואר 1976 עד סוף מארס 1977.

כפעולה ראשונה נקבע, שכל מכון יכין עובדים בנושא החיסכון באנרגיה, ולשם כך יערוך קורס הסבה למהנדסים עולים, במימון מוסדות הקליטה ומשרד המסחר והתעשייה. לכל קורס נתקבלו 10 מהנדסים. הקורסים כללו חלק עיוני ומעשי, ונערכו בחיפה מנובמבר 1975 עד פברואר 1976, בהוצאה של 152,000 ל"י, ובתל-אביב מאפריל 1976 עד יולי 1976, בהוצאה של 260,000 ל"י. לשניים ממשתתפי הקורס בחיפה ולמהנדס נוסף מתל-אביב ניתנה השתלמות מיוחדת בענייני חסכון בחשמל בענף ההדרכה והייעוץ של המחלקה לפיתוח הצריכה בחברת החשמל.

היחידות האזוריות צוידו במכשירי מדידה בהיקף כספי של כ-66,000 ל"י בצפון וכ-50,000 ל"י בדרום, מהקצנת משרד המסחר והתעשייה. הצידוד הוא רכוש המשרד.

"היחידה לחיסכון באנרגיה" במכון המתכות מנתה לסוף 1976 7 מהנדסים, מהם 6 ממסיימי הקורס ומהנדס-מרכז בחצי משרה. "המדור לאחזקה וחסכון באנרגיה" במכון לפיריון העבודה והייצור מנה לסוף 1976 5 מהנדסים, מהם 2 ממסיימי הקורס. עלות הפעלת היחידות, לרבות עלות הקורסים והצידוד כאמור הסתכמה עד אוקטובר 1976 בסכום של כ-1 מליון ל"י בצפון וכ-435,000 ל"י בדרום, מה כ-350,000 ל"י על חשבון מוסדות הקליטה, כ-45,000 ל"י מתשלומי מפעלים, והיתר ממשרד המסחר והתעשייה.

בינואר ובפברואר 1976 שיגר מנכ"ל משרד המסחר והתעשייה לארגוני התעשייה — והמהנדס הראשי של המשרד למפעלים שונים — הודעות על הקמת שתי היחידות ההנדסיות לחיסכון באנרגיה ובהן קראו למפעלים שישתמשו בשירותי היחידות לעריכת סקרים ולהכנת המלצות לחיסכון באנרגיה; המשרד ישא במחצית הוצאות הסקר, והבנק לפיתוח התעשייה יהיה מוכן לסייע בהלוואות לביצוע ההשקעות הדרושות; הדו"חות של היחידות ישמשו למשרד, בין היתר,

* על המעבדה הישראלית לפסיקה ראה דו"ח שנתי 24, עמ' 442.

כבסיס להחלטות בדבר מדיניות מחירים, מקום שקיים פיקוח עליהם, ובדבר מתן הלוואות פיתוח למפעלים.

ההיענות לפניות המשרד היתה מועטה ביותר, וההתקשרויות בין היחידות האזוריות למפעלים הושגו רובן ככולן בזמנת היחידות. עד סוף 1976 נוצר קשר בין היחידות לבין כ-35 מפעלים בצפון וכ-50 מפעלים בדרום, רובם מענפי התעשייה ומיעוטם מענפי השירותים. לפי הסכם בין משרד המסחר והתעשייה למינהל הדלק נכלל בתכנית הפעולה, נוסף על החיסכון באנרגיה, גם מעבר מדלק קל לדלק כבד שהוא גם זול יותר, ובלבד ששיקולים אקולוגיים אינם מונעים את המעבר.

תחילה, סוקרת היחידה את המפעל סקירה ראשונית, ועל פיה מוגשת למפעל הצעה לסקר מלא. עד סוף 1976 הושלמו בצפון 8 סקרים כאלה, המצביעים על חיסכון שנתי פוטנציאלי של כ-1.2 מליון ל"י, ובדרום 3 סקרים המצביעים על חיסכון שנתי פוטנציאלי של כ-1.1 מליון ל"י. עוד 3 סקרים מלאים בצפון ו-6 בדרום היו בשלבי ביצוע.

האפשרות לקבל הלוואות להשקעות לחיסכון באנרגיה כמעט שלא נוצלה. עד סוף 1976 ניתנו 2 הלוואות בסך כולל של 60,000 ל"י, וגם הן לא בתחום המרכזי של חיסכון באנרגיה בתעשייה, כי אם אחת למעבר מדלק קל לכבד במפעל תעשייתי במרכז הארץ ואחת לחימום מים באנרגיה השמש בבית מלון באילת. משרד התיירות הודיע, כי הוא שוקל כלילת החיסכון באנרגיה בין מטרות ההלוואות מהקרן לשיפוצ בתי מלון.

משרד המסחר והתעשייה לא הפעיל עד כה את הודעתו, כי יתחשב בממצאי היחידות בהחלטותיו בענייני מחירים והלוואות פיתוח. המשרד הסביר, כי העדיף להפעיל את התכנית על בסיס וולונטרי וכי לאור הנסיון יחזור לדון בדבר.

עיקרה של התכנית הוא ביישום המלצות היחידות על ידי המפעלים הלכה למעשה. היחידה האזורית בדרום מלווה את המפעלים בטיפולם בהמלצותיה, ודרוש לנהוג כך גם בצפון.

גם מחמת חוסר מעקב בצפון וגם מפאת קוצר הזמן, שעבר מאז הוגשו הסקרים, וההמלצות, אין ממצאי היחידות מעידים לפי שעה אלא על אפשרויות החיסכון, וכמעט שאין עדיין דיווח על חיסכון שהושג הלכה למעשה. והרי דוגמאות מספר מן הממצאים:

1. מפעל מתכת הצורך כ-400 טון דלק בשנה יכול לחסוך כשליש ממנו על ידי שיפור תנאי הבעירה והתקנת מחליף חום בהשקעה, שתחזיר עצמה תוך חצי שנה.

2. מפעל טקסטיל הצורך כ-250 טון דלק בשנה יחסוך במערכת הקיטור שלו כ-40 טון דלק בשנה על ידי בידוד שט-חיים בלתי מבודדים, הפסקת הזרמתו של הקיטור לקטעים שאינם אותה שעה בעבודה, ותיקון או החלפה של אבזרים אחרים, מה שימנע גם הפרעות בתפעול; שווה ערך של עוד 25 טון בשנה ניתן לחסוך על ידי מעבר לדלק כבד; ס"ה החיסכון כרבע מההוצאה לדלק.

3. מפעל כימי הצורך כ-500 טון דלק בשנה יכול לחסוך כשליש ממנו על ידי תוספת בידוד והתקנת מחליף חום בהשקעה, שתחזיר עצמה תוך 8 חודשים.

4. מפעל כימי הצורך כ-10,000 טון דלק בשנה, יכול לחסוך כ-400 טון דלק בשנה רק על ידי שיפור תנאי הבעירה בדרך קיטור אחד ושימוש בבידוד, שהיה במפעל ללא שימוש.

חסכון באנרגיה בענפים אחרים

שירותים

היחידות האזוריות פעלו, כאמור, גם בכמה מפעלי שירות, והרי דוגמאות אחדות:

(א) בית חולים הצורך כ-2,500 טון דלק בשנה — בדו"ח ביניים נמסר על צמצום הפסדי החום בדודי קיטור וב-תנורי מים תמים ברבע, מה שהושג תוך כדי הסקר על ידי ניקוי, שיפוצ וויסות של המתקנים. כן נמסר על הפסדי חום גדולים במערכת הצינורות לקיטור ולמים תמים, שיצומצמו על ידי בידוד צינורות בלתי מבודדים ופעולות נוספות. בהשקעה של כ-400,000 ל"י כבר הושג חסכון בדלק כ-200,000 ל"י לשנה בקירוב, ובהמשך הפעולות צפויים חסכונות נוספים בסכום כפול.

(ב) בית מלון הצורך כ-800 טון דלק בשנה — על ידי מעבר מסולר למזוט קל בהשקעה של כ-500,000 ל"י ניתן להשיג חסכון חודשי של כ-40,000 ל"י, אך דרושה בדיקת ההשקעה, שהיה לכך על איכות האוויר בסביבה.

(ג) רשת חגויות, הצורכת בשנה כ-300,000 קילואט - שעות תשלם למאור - יכולה לחסוך כמחצית מזה על ידי הבאת התאורה לרמה אחידה רצויה, בהשקעה של כ-10,000 ל"י בשנתיים בחיבורי החשמל ובהתקנת תאים פוטואלקטריים.

תחבורה

בדו"ח מאפריל 1974 של הוועדה שבראשות ד"ר ארנון גמסר, כי משרד התחבורה מינה ועדות לטיפול בבעיות היסכון בדלק בתחבורה הימית והאווירית. אשר לתחבורה היבשתית, ניתן לצמצם את צריכת הדלק על ידי נסיעה במהירויות המתאימות לתנאי כלי הרכב ועל ידי כיוון נכון של מערכת ההנעה, אולם הכיוון והטיפול במנוע מחייבים טיפול מקצועי במוסכים, אך אלה לא יכלו לתת אותו בתנאים, ששררו בענף בשלהי מלחמת יום הכיפורים. לפיכך המליצה הוועדה, כי לכשישתפר המצב במוסכים תינתן הוראה למשרדי הרישוי לכלול גם נקודה זו בבדיקותיהם. עד סיום הביקורת לא חלה התקדמות בעניין.

חקלאות

משרד החקלאות מינה בראשית 1974 ועדות לבחינת האפשרויות לצמצום הצריכה הישירה של דלק בחקלאות. נקבעו מדדים לשימוש בדלק בפעילויות החקלאיות השונות, המאפשרים בדיקת הצריכה בכל תהליך. אשר למיכון העיבוד והאסוף, נמצא, כי התהליכים יעילים בדרך כלל. והאגף למיכון וטכנולוגיה בשירות ההדרכה והמקצוע יפעל כדי להעלות עד לרמה האופטימלית את המשקים, שטרם הגיעו לכך. הומלץ לבדוק באופן יסודי את נושא ההובלה, בפרט של הדריים וכותנה.

משרד החקלאות דיווח ב-1976, כי הושג ייעול וגם חסכון בדלק בהובלת פרי הדר על ידי מעבר לשימוש במשטחים, וכי שיטה חדשה בהובלת כותנה, שיש עמה גם חיסכון בדלק, נמצאת בתהליך יישום. בחממות עוברים משימוש בסולר לשימוש במוט, מה שיביא חסכון בהוצאות לדלק. בחממות ובלולים תוכננו קירות כפולים כדי לשפר את הבידוד ולחסוך דלק.

מים

הוועדה בראשות פרופ' וילר הודיעה בינואר 1975 לנציב המים, כי היא בדקה לשם ניסיון משאבות ב-10 בארות - 6 ברשויות מקומיות ו-4 בחקלאות, ונמצא, כי 3 משאבות היו במצב מניח את הדעת; 2 משאבות כוונו והדרות לכך הושג חיסכון בחשמל - באחד המקרים ב-4% ובאחר ב-20%; 5 משאבות עובדות מתחת לרמה המותרת ויש להחליפן, מה שיביא לחסכון של רבע מצריכת החשמל. שלא כבשנים קודמות לא ראתה נציבות המים את הנושא כשייך לה והוא הועבר ביולי 1976 למשרד המסחר והתעשייה, אך טרם הגיעו לכלל סיכום.

חימום וקירור ביתי

צריכת האנרגיה השנתית לחימום וקירור של יחידת דיור מגיעה בממוצע ארצי לשווה-ערך של 2-3 טונות דלק, ולחימום בלבד כ-1 טון; עוד כחצי טון נצרך לאספקת מים חמים. ניתן להקטין את צרכי האנרגיה של הבניינים על ידי שיפור איכותם התרמית, הן על ידי מיקומם הנכון באתר והן על ידי העלאת טיב הבנייה מבחינת התכונות התרמיות, בעיקר של הגנות, החלונות והקירות החיצוניים.

משרד השיכון הוציא בתחילת 1976 הנחיות למתכננים בעניין בידוד תרמי בבנייני מגורים ובעניין תכנון בנייני מגורים ותכנון סביבתי מבחינה אקלימית.

מכון התקנים הכין הצעת תקן ישראלי בדבר בידוד תרמי של בניינים המיועדים לשהיית בני אדם, הכולל דרישות בנוגע לנזחות אקלים הפנים ולחיסכון באנרגיה, בהתאם לחלוקת הארץ לאזורים ולרמת האיכות התרמית של הבניין. כדוגמת ארצות אחרות, יהיה צורך לתת לתקן זה תוקף מחייב כדי לגשר על הניגוד שבין אינטרס מקים הבניין לבנות בזול, אינטרס הרוכש להשקיע פחות, ואינטרס המשתמש להיזקק פחות לחימום ולקירור.

כל האמור לעיל נוגע לבניינים חדשים. האפשרויות לשיפור איכותם התרמית של בניינים קיימים מוגבלות בעיקר לטיפול בציפויי הגנות והקירות ובאטימות הפתחים, כשהכדאיות מבחינת

החיסכון באנרגיה משתנה ממקרה למקרה. טרם ננקטו פעולות בעניין זה מעבר לפעולות האחזקה והשיפוץ הרגילות, במידה שהן מתבצעות. אפשרויות לחסכון באנרגיה טמונות במצב מיתקני ההסקה שבבתים. בינואר 1977 הודיע משרד המסחר והתעשייה על תכנית לבדיקת מצב מיתקני ההסקה בכ-500 בתי מגורים וכמה בניינים ציבוריים בירושלים. לאור התוצאות יש לשקול הנהגת בדיקות חובה של מתקני הסקה.

ניתן להמיר חלק מצריכת הדלק והחשמל בבניינים בניצול אנרגיית השמש. השימוש בדודי שמש, בדרך כלל בשילוב עם דודי חשמל, לחימום מים נפוץ בארץ מזמן, אך בעיות אסטטיות וחוסר כדאיות כלכלית במחירים שמלפני מלחמת יום הכיפורים עצרו למעשה את גידול מספרם. השינוי במחירים היחסיים של המיתקנים ושל החשמל החזיר את הכדאיות לדודי השמש, וחידש את העניין בהתקנתם, תוך שיפור צורת המתקנים ותכונותיהם. משרד השיכון מחקין לנסיון ב-6 גושי דירות חדשות 6 מערכות נסיוניות משופרות לניצול קרינת השמש לאספקת מים חמים. במערכות מיישמים פתרונות שונים, שפותחו על ידי 4 יצרנים ישראליים. נמצאות בתכנון 2 שכונות, שיצוידו במתקנים סולריים לחימום מים. יש לשקול הסדרים שיבטיחו, כי בבנייה חדשה תישמר האפשרות להתקין מתקנים סולריים לחימום מים.

מיתקנים לניצול קרינת השמש לחימום ולקירור בניינים לא הגיעו עדיין בעולם לשלב היישום המסחרי. בין תכניות המחקר והפיתוח הרבות בתחום אנרגיית השמש, הנחמכות על ידי המדען הראשי של משרד המסחר והתעשייה, כלול גם פרויקט של יצרן ישראלי המפתח מיתקן לחימום ולקירור בניינים. הפרוייקט אושר ב-1974, בתקציב כולל של 46 מליון ל"י, מהם 80% השתתפות המשרד, והוא אמור להסתיים ב-1978.

*

בעקבות אירועי 1973 ניגשו מדינות שונות בעולם לפעולה למען חיסכון בדלק. הצורך בפעולה כזאת בישראל גדול במיוחד הן מבחינת מאזן התשלומים והן מבחינת רגישות האספקה. ממצאי הביקורת עולה, שההתארגנות לחיסכון בדלק הייתה על פי רוב איטית, חלקית ובלתי מתואמת, והפעילות למעשה — מצומצמת מאוד. הקמת רשות לאומית לאנרגיה באה באיחור רב, ומשתתחיל לפעול ביולי 1977, יהיה צורך, שבתוך כלל תפקידיה תתן ללא דיחוי את דעתה גם על נושא החיסכון בדלק, וזה במלוא הדחיפות והמרץ, כשהפעולות, שנעשו עד עתה, יכולות לשמש נקודת מוצא ומקור ללקחים.

מערך הכוח (חשמל) לשעת חירום

משרד המסחר והתעשייה נושא באחריות להספקת כוח (חשמל) בזמן רגיעה ובשעת חירום. במסגרת המשרד פועלת הרשות לכוח בשעת חירום (להלן הרשות לכוח), ופעילותה מושתתת בעיקר על חברת החשמל, שהיא הגוף האחראי להספקת כוח לצרכנים.

התפקידים העיקריים של הרשות לכוח בזמן רגיעה הם: קביעת הנחות יסוד לתכנון הספקת כוח לצורכי המפעלים החיוניים לסוגיהם; לרבות הרשויות המקומיות, בשעת חירום; הנחיית הגופים הנוגעים בדבר, כיצד לבצע את ההכנות הדרושות לקראת שעת חירום; עריכת תכניות עבודה במסגרת שנתית ורב-שנתית ופיקוח על הצטיידות של מערך מל"ח בתחום האמצעים לייצור כוח.

בחודשים אוקטובר-דצמבר 1976 לסירוגין, סקר משרד מבקר המדינה את מערך אמצעי הכוח לשעת חירום, ובמיוחד למצב של פגיעה חמורה בתחנות הסדירות וברשת או למצב של הפרעות בהספקת דלק. נבדקו מדגמית תקינותם וסדרי אחזקתם של דיזלגנרטורים, שנועדו לספק כוח למשק המים של חברת מקורות, של רשויות מקומיות ושל בתי חולים הקשורים ברשות האשפוז. להלן הממצאים המפורטים:

מקורות הכוח להפעלת התעשייה והשירותים החיוניים בשעת חירום הם: תחנות הכוח הסדירות והבטחוניות של חברת החשמל; תחנות כוח פרטיות; דיזלגנרטורים שבבעלות ההשות לכוח ודיזלגנרטורים שבבעלות המפעלים החיוניים.

תכנון הספקת הכוח בשעת חירום בהיקף כלל ארצי מביא בחשבון מצבים שונים, שהעיקריים שבהם מבחינת הצורך בהכנות מיוחדות הם:

(1) מצב — שבו נפגעו חלקית תחנות הכוח הסדירות או הרשתות, או הספקת הדלק ממאגרי דלק מרכזיים (להלן — מצב חירום 1); (2) מצב — שבו נפגעו באורח חמור תחנות הכוח הסדירות או הרשתות, או שחלו הפרעות בהספקת הדלק או פגיעות במאגרי הדלק, שגרמו ירידה כללית בכוח הייצור של חשמל (להלן מצב חירום 2).

מצבי חירום עשויים לחול על המדינה כולה או על חלק ממנה, לפי התנאים שיווצרו; כך אפשר, שמרבית מרחב המדינה יהיה במצב חירום 1, ואילו אזורים מסוימים, כגון ריכוזים עירוניים או תעשייתיים, יהיו במצב חירום 2, בכל הנוגע להספקת חשמל.

מערך הכוח של חברת החשמל

1. לחברת החשמל 10 תחנות כוח סדירות, שלכל אחת מהן מספר יחידות כוח, בהספק כולל של 1,800 מגוואט, תחנות כוח בטחוניות, 6 תחנות כוח — טורבינות גז בהספק כולל של 315 מגוואט ושתי צמדות דיזלגנרטורים בהספק כולל של 8.8 מגוואט. (ראה דו"ח שנתי 25, עמ' 781).

חשיבות מיוחדת נודעת לחיבוקן של טורבינות הגז, הצורכות דלק רב, לקווי הדלק הארציים. אחת מטורבינות הגז שבמרכז הארץ טרם חוברת לקווי הדלק הארצי, ובשעת חירום עלולים להיווצר קשיים בהפעלתה.

2. בסוף שנת 1974 החליטה חברת החשמל להקים בירושלים טורבינת גז בהספק של 40 מגוואט, בין היתר כדי לאפשר הפעלה סדירה של השירותים החיוניים בעיר בשעת חירום. בניית התחנה אמורה הייתה להסתיים באפריל 1976. בפברואר 1975 אישרה הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה עקרונות את התכנית המוצעת, אולם נציג משרד הבריאות בוועדה הגיש ערר על כך למועצה הארצית לתכנון ובנייה. עד סיום הביקורת (דצמבר 1976) לא נתקבל מהמוסדות הנוגעים בדבר האישור הדרוש, וטרם החל בבניית תחנת הכוח; הצידור נרכש ונמצא כבר בארץ.

3. כוח-האדם המתוכנן לאחזקת קווי הרשת העילית בשעת חירום מושתת במידה רבה על חיבי שירות בטחון. להשלמת כוח-האדם, שיהיה דרוש בשעת חירום, חסרים על פי נתוני החברה, 320 עובדים. בעיקר חסרים בעלי מקצוע לצוותים של מתקני הרשת ולעבודות ספציפיות.

המפקח הכללי על כוח-האדם במשרד העבודה, בשיתוף עם גורמי צה"ל, בדקו עוד בשנת 1975 את האפשרות לרתק בשעת חירום עובדים נוספים, חייבי שירות בטחון, מקרב עובדי חברת החשמל, אולם לא נמצאה אפשרות לרתק את העובדים הדרושים.

תהנות כוח פרטיות

ברשות גופים שונים שש תחנות כוח בהספק כולל של 35.6 מגוואט. כ-60% מתפוקת התחנות האלה מיועדים לצורכי המשק לשעת חירום. אחת התחנות, בהספק של 5 מגוואט, היא במפעל הנחושת בתמנע ועם סגירת המפעל התעוררה הבעיה של אחזקת תחנת הכוח במצב תפעולי תקין. באמצע ינואר 1977 נחתם חוזה בין חברת החשמל לבין חברת מכרות נחושת תמנע בע"מ, המסדיר את אחזקת התחנה.

דיזלגנרטורים שבבעלות הרשות לכוח

בבעלות הרשות לכוח מאגר של דיזלגנרטורים בהספק של כ-150 קו"ט כל אחד, שנועדו להפעלת מפעלים חיוניים ברמה ארצית או פיקודית במצב חירום 2, לפי קדימויות שייקבעו. הדיזלגנרטורים מאוחסנים במקומות שונים בארץ. בסוף שנת 1975 בדקה ועדת המל"ח העליונה את תקינות יחידות הכוח ואת האפשרות להפעלתן המיידית. דיווחות על מספר תקלות שנתגלו הועברו באפריל 1976 לנוגעים בדבר, והתקלות כבר תוקנו.

דיזלגנרטורים במפעלים חיוניים

על פי נתוני הרשות לכוח היו באפריל 1976 1,443 מפעלים חיוניים, להוציא מפעלי מערכת הבטחון, שבמצב חירום 2, יודקו לאמצעי כוח צמודים. מספר הדיזלגנרטורים, שיידרשו להפעלת המפעלים, נאמד על ידי הרשות לכוח ב-1,476 בהספק כולל של 150,000 קו"ט. באותו מועד היו במפעלים 1,166 יחידות כוח, בהספק של 106,000 קו"ט. בין המפעלים, שחסרים להם דיזלגנרטורים, מפעלי מזון, בריאות, מכונני מים וביוב ומפעלים בענפי התקלאות והדלק.

במחצית השנייה של 1975 הנהיגה הרשות לכוח, בתיאום עם הרשויות הייעודיות האחרות הנוגעות בדבר, שיטה של קביעת עדיפויות באספקת חשמל למפעלים החיוניים לפי הסקטורים השונים. סדר העדיפות נקבע עם כל אחת מהרשויות הייעודיות בנפרד.

משק המים

הספקת הכוח למתקני המים של חברת מקורות, בשעת חירום, במקרה של הפסקת הכוח המרכזי, מבוססת על יחידות כוח מקומיות צמודות לבארות המים (דיזלגנרטורים, דיזלים וטרקטורים), ועל קבלת עזרה באספקת חשמל מתחנות כוח בטחוניות של חברת החשמל.

1. באפריל 1976 היו, על פי רישומי חברת מקורות, 167 יחידות כוח, שנועדו לשעת חירום, מהן 112 דיזלגנרטורים בהספק כולל של 19,300 קו"ט ו-55 דיזלים בהספק כולל של 4,500 קו"ט; 13 דיזלגנרטורים נוספים בהספק כולל של 1,497 קו"ט היו בשלבי הזמנה. 46 יחידות, שהוזמנו בשנת 1974 והגיעו ארצה בשנת 1975 ובתחילת שנת 1976, שהיו כשנה במחסן המרכזי של החברה לצורך בדיקות והרצה. בחודשים אוקטובר-דצמבר 1976 הועברו 33 יחידות למקומן המיועד. יתר היחידות נמצאות עדיין במחסן המרכזי. חברת מקורות הסבירה למשרד מבקר המדינה, שיחידות הכוח לא הועברו ליעדן מסיבות טכניות: חוסר אמצעי הובלה והצורך בתיקון מספר תקלות שנתגלו בהרצה. לא בכל אתרי ההצבה הוכנו עבור הדיזלגנרטורים סככות או מבנים וכן גדרות.

מלאי הדלק לשעת חירום, שהיה ברשות החברה (בנאמנות) באפריל 1976, היה כ-2 מיליון ליטר. כ-700,000 ליטר היו חסרים להשלמת הדרוש כפי שקבעה הרשות הייעודית למים. עוד חסרו לחברה '88 מיכלי דלק, באתרים, בגדלים שונים, בקיבולת כוללת של 680,000 ליטר.

חברת מקורות הודיעה, כי התקנת חלק מהסככות והגדרות נמצאת בשלבי ביצוע. עם אישור התקציב לשנת הכספים 1977 תושלם תכנית ההתקנות במלואה. עוד הודיעה החברה, כי היא מטפלת בתזמנת מיכלי הדלק החסרים ותאריך קבלתם המשוער — אפריל 1977.

בעקבות לקחי מלחמת יום הכיפורים שונו ההנחיות בדבר מלאי הדלק, שיש להחזיק במתקנים, שיופעלו באמצעי הנעה מקומיים. חברת מקורות מנהלת משא ומתן עם מינהל הדלק בקשר האוצר כדי להגדיל את מלאי הדלק.

משרד מבקר המדינה בדק, לדוגמה, את תקינותו של יחידות כוח של חברת מקורות: 2 בחבל הצפון; 2 בחבל המרכז ו-2 בחבל הדרום, ומצא אותן כשרות להפעלה. חל שיפור בסדרי הדיווח על האחזקה וההפעלה, מאנשי ההפעלה בשדה למנהלי החבלים ומהם לרשות המים (ראה דו"ח שנתי 22, עמ' 386).

2. לפי נתוני הרשות למים, מאוקטובר 1976, נמצאים במכונני המים ברשויות המקומיות כ-130 דיזלגנרטורים. לפי רישום שבידי אגף החשמל במשרד המסחר והתעשייה נמצאים בבעלות הרשויות המקומיות כ-600 דיזלגנרטורים, שנרכשו במשך השנים, רובם לצורכי הספקת מים בשעת חירום; אך חלק ניכר מהם משרת את הצרכים הכלליים, במיוחד בקיבוצים ובמושבי עובדים.

בבדיקת סדרי התכנון, הרישום, האחזקה והטיפול המונע באמצעי הכוח העצמיים ב-14 רשויות מקומיות * נמצא, כי תיקי התכנון להספקת חשמל במרבית הרשויות אינם מעודכנים, וחסרים בהם פרטים על כמות הכוח שהיה דרוש למפעלים חיצוניים שבתחומן. ברשויות שנבדקו, ובמיוחד בערים הבינוניות והקטנות ובמועצות המקומיות, אין מנהלים רישומי הפעלה ואחזקה תקופתיים, ולא נקבעה רמת מלאי מינימלית של חלפים, שיש להחזיק בצמוד ליחידות הכוח. בשש רשויות מקומיות אין מלאי חלפים בכלל; בחמש רשויות מקומיות אין מאגרי דלק מיוחדים לשעת חירום, ובעת הצורך יצטרכו הרשויות לקבל דלק מתחנות דלק.

על פי נתוני הרשות לכוח מאפריל 1976 חסרו למכונני ביוב 33 יחידות דיזלגנרטורים, בינואר 1977 הודיעה הרשות לכוח כי היחידות כבר התקבלו.

אשפוז ובריאות במרחב

במערכת האשפוז לשעת חירום משולבים 35 בתי חולים: ממשלתיים, ממשלתיים-עירוניים, פרטיים ושל קופת החולים של ההסתדרות הכללית. באפריל 1976 היו בבתי החולים לפי דיווח נהרשות לכוח 84 דיזלגנרטורים. למעבדות של הרשות לבריאות במרחב חסרות עוד ארבע יחידות כוח.

משרד מבקר המדינה בדק את תקינותם וסדרי אחזקתם של הדיזלגנרטורים ב-11 בתי חולים **. על פי הרישומים של הרשות לכוח מאפריל 1976 צריכים היו להיות בבתי החולים הממשלתי רמב"ם בחיפה 7 דיזלגנרטורים; למעשה היו שם רק 4. אחד מהם במצב לא תקין מזה כשלוש שנים. בבית חולים ממשלתי ביפו צריכות היו להימצא 6 יחידות; למעשה נמצאו 3 יחידות, אחת מהן בהספק נמוך מהדרוש (35 קו"ט במקום 150 קו"ט).

משרד מבקר המדינה דן עם הרשות לכוח ומשרד הבריאות על הפערים שנתגלו במהלך הביקורת.

אחזקת יחידות הכוח מבוצעת בחלק מבתי החולים על ידי עובדים קבועים של בתי החולים והאחרים — בפרט בבתי החולים של קופת חולים הכללית — על ידי חברות לאחזקה ושירותים. מרבית העובדים בחברות האחזקה הם חייבי שירות בטחון, שלא ירותקו בשעת חירום לבתי החולים.

לא נקבעו רמות המלאי של חלקי חילוף ליחידות הכוח, שיש להחזיק לקראת שעת חירום במתקני הרשות לאשפוז.

ההספק המינימלי של כוח הדרוש להפעלת המיתקנים והמיכשור הרפואי נקבע לפני שנים. עם הרחבת בתי החולים ורכישת ציוד נוסף לא שונו ההנחיות לגבי הגדלת הכוח, שיידרש להפעלתם בשעת חירום. משרד הבריאות הודיע למשרד מבקר המדינה, כי הרשות לאשפוז עומדת להקים ועדה, שמתפקידה יהיה לבדוק מחדש ולעדכן את הצרכים הדרושים להפעלת בתי החולים, לרבות הספק החשמל הדרוש.

* ירושלים, תל-אביב, רמת-גן, בני ברק, פתח תקוה, ראשון לציון, נתניה, צפת, מגדל העמק, קרית מוצקין, קרית ביאליק, קרית אתא, פרס חנה, כרכור, בית שאן.

** בית חולים ממשלתי בנהריה, בית חולים ממשלתי בצפת, בית חולים ממשלתי בפוריה, בי"ח מרכזי לעמק בעפולה, בי"ח רנב"ם בחיפה, בי"ח רוטשילד בחיפה, בי"ח הכרמל בחיפה, בי"ח ע"ש שיבא בתל השומר, בי"ח ממשלתי ביפו, מרכז הרפואי סורוקה בבאר שבע, ובי"ח ברזילי באשקלון.

מפעלי מזון

מפעלי מזון חיוניים, שיצטרכו בשעת חירום לספק מזון לצה"ל ולאוכלוסייה האזרחית, כוללים מאפיות, טחנות קמח ואורז, ממגורות, מחלבות, בתי קירור, בתי מטבחים, מפעלים לשמנים, למרגרינה, ולדטרגנטים, מפעלים לאריות מזון ועוד. לפי דיווח של הרשות למזון, מדצמבר 1976, היו בכל מפעלי הרשות למזון 98 דיזלגנרטורים. (ראה דו"ח שנתי 21, עמ' 674).

הרשות למזון מעודדת את בעלי המפעלים החיוניים, ובמיוחד את בעלי המפעלים לשמנים ולמרגרינה, המחלבות ובתי הקירור, שבהם חסרו יחידות כוח, לרכוש דיזלגנרטורים, ולשם כך נקבעו להם תנאי רכישה מועדפים ביותר: הלוואה ל-10 שנים על כל הסכום הדרוש בריבית שנתית של 12% וללא הצמדה.

נוסף על כך נרכשו מתקציב משרד המסחר והתעשייה 5 דיזלגנרטורים, והם יועדו במיוחד להספקת כוח במצב חירום 2 למפעלי מזון מרכזיים ותחיוניים ביותר. דיזלגנרטורים אלה נכללים בעתודה של יחידות הכוח בבעלות הרשות לכוח, ומאוחסנים במתקני חברת החשמל.

משק הדלק

מפעלי הדלק כוללים בתי זיקוק, מתקני דלק וגז ותחנות דלק. על פי דיווח הרשות לכוח מאפריל 1976 דרושים לשעת חירום 22 דיזלגנרטורים צמודים להפעלת 19 מתקני דלק וגז מרכזיים ו-260 דיזלגנרטורים קטנים יחסית להפעלת תחנות דלק. למעשה היו באותו תאריך 215 דיזלגנרטורים, מהם 25 במתקני דלק ו-190 בתחנות הדלק וכרזרבה ניידת בחברות הדלק. 80 דיזלגנרטורים נוספים היו בשלבי הזמנה.

דיזלגנרטורים שלא שובצו במערך מל"ח

כדי לאתר את כל הדיזלגנרטורים שבמדינה ולשבץ את היחידות, שיימצאו מתאימות להיכלל במערך הכוח של המפעלים החיוניים בשעת חירום ערכה הרשות לכוח קובץ מחשב המכיל פרטים מלאים על כ-2,000 הדיזלגנרטורים הנמצאים בבעלות פרטית. הקובץ מושתת על נתונים, שרוכזו על ידי אגף החשמל במשרד המסחר והתעשייה. הרשות לכוח בדקה כ-100 דיזלגנרטורים ניידים מבין אלה, שלא נכללו במערך אמצעי הכוח לצורכי שעת חירום, ומצאה, כי ניתן בשעת הצורך להעביר חלק מהם למפעלים חיוניים. הרשות לכוח הודיעה למשרד מבקר המדינה, שמשרד המסחר והתעשייה עומד להוציא מכרו לביצוע סקר על תקינותם של הדיזלגנרטורים הנמצאים בבעלות פרטית, והתאמתם למפעלים חיוניים.

*

תהליך הצטיידות המפעלים החיוניים בדיזלגנרטורים * נמשך בשנתיים האחרונות והפער בין הצרכים בהם, לפי קביעת הרשות לכוח, לבין המצאי הולך ומצטמצם. לעומת זאת לא ניכר שיפור משמעותי באחזקה ובטיפול מונע של יחידות הכוח, במיוחד ברשויות המקומיות. אף לא נפתרה עדיין בעיית המחסור בכוח אדם לטיפול ביחידות הכוח בשעת חירום. על הנוגעים בדבר להגביר מאמציהם למצוא אנשים מתאימים ולהכשירם במסגרת חוק שירות עבודה בשעת חירום, תשכ"ז-1967, המאפשר גיוסם לשירות עבודה בשעת חירום. ניתן לאמן חיילים בשירות כזה שלושה ימים בשנה, ובמקצועות מסוימים — 12 ימים בשנה.

המפעל לייצור חומצה זרחתית בנגב

במחצית השנייה של 1976 סקר משרד מבקר המדינה את ההתפתחויות העיקריות במפעלים הממלכתיים לכרייה ולעיבוד של פוספטים בנגב. הפוספטים הם אחד מאוצרות הטבע העיקריים של המדינה, ולאחר העשרתם הם אחד הפריטים החשובים של היצוא הישראלי. הפקת הפוספטים, העשרתם, עיבודם ויצואם מופקדים בידי חברת פוספטים בנגב (1966) בע"מ, שנוצרה ב-1975 עם מיזוגן של שתי חברות שניצלו את מרבצי הפוספטים — חברת פוספטים בנגב בע"מ (להלן — חברת הפוספטים) וחברת ערד, תעשיות כימיות בע"מ (להלן — חברת ערד). החברה הינה בשליטת הממשלה, באמצעות כימיקלים לישראל בע"מ (להלן — כי"ל), חברת הגג, שלה העבירה הממשלה ב-1975 את המניות שהחזיקה המדינה במפעלי הפיתוח הממלכתיים.

פעולות בתחום ההפקה והעיבוד של פוספטים נבדקו בעבר על ידי משרד מבקר המדינה ודוחות על הביקורת בחברת הפוספטים ניתנו בשנים 1962 ו-1969; בדו"ח שנתי 17 נסקרו ההכנות להקמת המפעל לייצור חומצה זרחתית*, וב-1972 נתן מבקר המדינה דו"ח על התכנון, ההקמה וההרצה של מפעל זה, שהוקם על ידי חברת ערד; בדו"ח שנתי 26 נסקר ארגון מפעלי הפיתוח – ובכללם המפעלים של שתי החברות האמורות, במסגרת כ"ל.

בביקורת הנוכחית נערך מעקב אחר ההתפתחויות במפעל לייצור חומצה זרחתית, וממצאיו מובאים להלן. עוד החל משרד מבקר המדינה בביקורת על ההשקעות שנועדו לניצול מרבצי הפוספטים בנחל צין. היקפה הכספי של תכנית זו נאמד לאחרונה ב-900 מליון ל"י. הביקורת עסקה, בין השאר, בהתקשרות של חברת הפוספטים בנגב (1966) בע"מ עם חברה הנדסית מחו"ל, שלה נמסר תפקיד המתכנן והקבלן הכללי של מפעל ההעשרה ההולך ומוקם בנחל צין.

מיזוג חברת הפוספטים עם חברת ערד

חברת הפוספטים, שהוקמה על ידי הממשלה ב-1952, החלה לכרות סלע פוספט באזור אורון, ולעבד אותו בתהליך של העשרה מכנית לחומר גלם לייצור דשנים זרחניים. פעולות החברה הורחבו במשך השנים על ידי ניצול מקבץ נוסף, שנמצא סמוך למכתש הקטן, על ידי שכלול העיבוד בעזרת מתקנים לקליית הפוספט שהוקמו באורון, ועל ידי ייצור מוצרים נוספים כדוגמת פוספט טיטל פלואור ופוספט מגולען. החברה עברה הפסדים גדולים שהגיעו ב-31.3.1972 לסך 87 מיליון ל"י. בשנים שלאחר מכן נשאו פעולות החברה רווחים שגדלו במיוחד עם העלייה במחירי הפוספטים בשוק העולמי בשנים 1973–1975.

בשנות השישים נתגלו מרבצי פוספטים נוספים במישור רותם, וב-1966 יסדה הממשלה יחד עם חברה מחו"ל את חברת ערד, במטרה ליצר מהפוספט חומצה זרחתית בעזרת חומצה מלח, המופקת מתמיסות המזורמות מים המלח למפעל שהוקם במישור רותם. ב-1971 פרשה החברה מחו"ל, שהחזיקה במחצית הון המניות של חברת ערד, ומניותיה נרכשו על ידי כ"ל. חברת ערד סבלה מלכתחילה מתקלות חמורות במתקני הייצור, דבר שגרם להצטברות הפסדים, כבדים, שהגיעו ב-31.3.1974 לסך 154 מיליון ל"י.

במסגרת הדיונים בדבר העברת מפעלי הפיתוח, שהיו בבעלות ישירה של הממשלה, לידי כ"ל, מינו שר האוצר ושר הפיתוח במאסר 1974 ועדה, ועליה הוטל להכין הצעה בקשר למניות חברות הפיתוח ושאלת העברתן לכ"ל. הוועדה ציינה שהיא רואה בחיוב את כוונתה של כ"ל למזג את חברת ערד עם חברת הפוספטים. בראשית 1975, לאחר שהממשלה וועדת הכספים של הכנסת אשרו את העברת המניות של מפעלי הפיתוח, ובכללם חברת הפוספטים וחברת ערד, לידי כ"ל, נתקבלה החלטה בדבר המיזוג בדירקטוריונים של שני החברות ובדירקטוריון כ"ל**.

בפברואר 1975 פנו שתי החברות לוועדת מיזוג שהוקמה בהתאם לחוק עידוד התעשייה (מיסים), תשכ"ט–1969, בבקשה לאשר מיזוג בין שתיהן, לצורך קבלת הטבות במס, שהחוק האמור מעניק לחברות תעשיות מתמזגות. ועדת המיזוג העלתה ספקות, שמא כשלונותיה של חברת ערד ישפיעו לרעה על פעולתה של חברת הפוספטים, ועמדה על כך כי המיזוג יביא לקיצוץ בקנה מידה גדול של הפסד כנגד הכנסה. אולם היא קבלה את טענת החברות, כי המפעלים הם בני קו ייצור אחד. כנדרש כתנאי לאישור, וכי המיזוג יוכל להביא חסכון בהוצאות, וביולי 1975 נתנה הוועדה את אישורה המוקדם, בהתחשב בכך שהקיצוץ ייעשה בין שתי חברות שכל מניותיהן בידי המדינה.

בספטמבר 1975 אישר בית משפט מחוזי בצו את הסדר המיזוג בין שתי החברות ועל פי בקשתן נקבע תוקפו למפרע ל-1.4.1974. למעשה נוהלו שתי החברות על ידי הנהלה ודירקטוריון בהרכב זהה ממאי 1974. המיזוג בוצע באופן שכל הנכסים וההתחייבויות של חברת הפוספטים הועברו לחברת ערד, אשר שמה שונה באוקטובר 1975 לחברת פוספטים בנגב (1966) בע"מ (להלן – פו"ב).

בעקבות המיזוג יש לפו"ב שני מפעלים העוסקים בעיבוד פוספט – באורון ובמכתש הקטן; ומפעל לייצור חומצה זרחתית במישור רותם. מרבית התפוקה של פוספט ושל חומצה זרחתית מיועדים ליצוא. בתקופה מסוף 1973 ועד אמצע 1975 הייתה עליה תלולה במחירים של מוצרים

* בפרק "התשלובת הכימית בערד", עמ' 434.

** בעניין זה ראה גם פרק "ארגון מפעלי הפיתוח במסגרת חברת גז" בדו"ח שנתי 26, עמ' 1159.

אלה בשוק העולמי; מחיר הפוספט עלה מ-15 \$ ל-60 \$ לטון בקירוב, ומחיר החומצה הורחתית עלה מ-120 \$ ל-500 \$ לטון תחמוצת זרחן * (להלן — ת"ז) בקירוב. לאחר מכן החלה ירידת מחירים ובחודשים מאי-יוני 1976 השיגה החברה מחיר ממוצע של כ-25 \$ לטון פוספט ושל 300 \$ לטון ת"ז.

פדיון פו"ב ממכירות (כולל מכירות לשוק המקומי) הסתכם ב-1974/75 ב-356.9 מיליון ל"י והרווח לאחר הוצאות מימון והוצאות אחרות ב-104.5 מיליון ל"י. ב-1975/76 היה הפדיון 315.7 מיליון ל"י והרווח 36.5 מיליון ל"י. בעזרת רווחים אלה חיסלה פו"ב את מרבית ההפסדים שהצטברו בשתי החברות לפני המיזוג.

ייצור חומצה זרחתית

הקמת המפעל לייצור חומצה זרחתית הושלמה במחצית הראשונה של 1971, וביוני של אותה שנה הוחל בהרצה. תהליך הייצור מבוסס בעיקרו על ריאקציה של חומצת מלח עם פוספט לשם קבלת חומצה זרחתית גלמית. החומצה הגלמית עוברת לאחר מכן תהליך של מיצוי וריכוז, שבסיומו מתקבלת חומצה בריכוז של 69% ת"ז ובדרגת גקיון גבוהה.

במהלך ההרצה ובמשך השנים שלאחר מכן התגלו, בעיקר במתקנים לייצור חומצת מלח, תקלות יסודיות שמנעו את הפעלתם הרציפה. מתקנים אלה נאלצו לשני ריאקטורים שפעלו על פי תהליך "המצע המרחף" שהוצע על ידי החברה מחו"ל שהייתה שותפה בהקמת המפעל **. לאחר שהוחל בהרצה, ניסתה חברת ערד במשך כשנתיים להפעיל ריאקטור אחד והדמימה את השני, אך לא עלה בידה להביא את הריאקטור להיקף התפוקה הדרוש, והתפוקה בפועל של המפעל הייתה פחות מ-5% מהתפוקה המתוכננת.

באפריל 1973 מינה שר הפיתוח ועדה שהורכבה משלושה אנשי מדע (להלן ועדת המומחים) לבחינת עתיד המפעל. הוועדה נתבקשה להגדיר את הבעיות הקשורות בהפעלה על בסיס "המצע המרחף", ולהמליץ על דרכי הפעולה שיש לנקוט. באוגוסט 1973 הגישה הוועדה דו"ח לשר הפיתוח, ובו ציינה, בין השאר, כי לדעתה התהליך והמתקנים על פי שיטת "המצע המרחף" אינם מהווים מערכת ייצור בדוקה, מגושה ואמינה, וקיימות במערכת זו בעיות רבות, מהן בעיות יסוד הנוגעות לתהליכים, ליחידות הפעולה ולחומרי המבנה, שטרם מצאו את פתרונן. לדעתה אין בנמצא פתרון, המבוסס על תהליך ידוע כל שהוא, אשר יחזיר במלואו את ההשקעות שנעשו בהקמת המתקנים, ונמצאה כי שיטת "אמן" *** עדיפה ליישום מבחינה כלכלית לטווח ארוך על פני האלטרנטיבות אותן נוקטת החברה.

הוועדה המליצה, שלא להסתמך על "המצע המרחף" המקור בלעדי לחומצת מלח, ולגשת מייד לתכנון ולהקמה של שני מתקני "אמן", תוך ראיית אפשרות של הקמת מתקנים נוספים — שניים עד ארבעה — בעתיד הקרוב; להפסיק מיד את כל פעולות הפיתוח וההשקעות הקשורות לריאקטורים אך להמשיך בהפעלת ריאקטור אחד, כדי שאפשר יהיה לבדוק את שאר החוליות שבשרשרת הייצור, כל עוד הדבר כרוך בהוצאות תפעול ואחזקה סבירות; כמו כן המליצה הוועדה לנקוט צעדים שיביאו לאיחוד בין המפעל של חברת ערד לבין המפעל הסמוך של חברת פריקלאס ים המלח בע"מ (להלן — חברת פריקלאס), המייצר חומצת מלח כמוצר לוואי.

שר הפיתוח הגיש לוועדת השרים לענייני כלכלה תכנית פעולה, שנגזרה מהמלצות הוועדה ועיקריה: המשך הפעלה של ריאקטור אחד, שהיה בתהליך שיפוץ; בדיקת כדאיות השיפוץ של הריאקטור השני לאחר תקופת הפעלה סבירה ותקינה של הריאקטור האחר, והתחלת התכנון והזמנת הציוד לשני ריאקטורי "אמן". ועדת השרים לענייני כלכלה החליטה ב-16.9.1973 לרשום לפניה את המלצות ועדת המומחים, ולאשר את תכנית הפעולה כפי שהוצעה על ידי שר הפיתוח.

בנובמבר 1973 החליט דירקטוריון חברת ערד לאשר נסיון הפעלה בריאקטור למשך שלושה חודשים. עד מארס 1974 התבסס תהליך הייצור של חומצה זרחתית על שמוש בחומצת מלח

* מחירי החומצה ניתנים על יסוד הכמות של תחמוצת זרחן בחומצה.

** פרטים בענין תהליך הייצור ותקלותו בתקופת ההרצה ראה בדו"ח על הביקורת בחברת ערד (דוחות על הביקורת באוגוסט, 1972).

*** תהליך "אמן", שפותח על ידי הכימאי הישראלי ד"ר י. אמן ז"ל, משמש לפירוק תמיסה המתקבלת ממפעלי ים המלח, המכילה מגנזיום כלורי לתחמוצת מגנזיום ולחומצת מלח. התהליך מופעל ע"י חברת פריקלאס ים המלח בע"מ — שבבעלות כ"ל ומשקיעים מחו"ל — במפעל לייצור תחמוצת מגנזיום שהוקם סמוך למפעל של חברת ערד.

מריאקטור "המצע המרחף", ואילו לאחר מכן הוחל בייצור גם בעזרת חומצת מלח שהתקבלה מריאקטורי "אמן" של חברת פריקלאס.

במארס 1974 ביקש שר הפיתוח מחברי ועדת המומחים לעדכן את מסקנותיהם בהתחשב בעלייה במחירי החומצה הזרחתית ובמחירי הדלק * שהחלה בסוף 1973. בדו"ח שהועדה הגישה צוין, כי בתקופה מיולי 1973 ועד מאי 1974 לא הופעל הריאקטור לפרק זמן מניח את הדעת, מלבד הפעלה שנמשכה שישה שבועות רצופים בקיץ 1973. הסיבות לכך היו הדממת המפעל בזמן המלחמה ובעיות מכניות שהתעוררו בעת נסיונות ההפעלה. ההמלצות המעודכנות של ועדת המומחים היו:

1. להפעיל את הריאקטור לתקופת מבחן של שלושה חודשים החל מתחילת יוני 1974. אם תרומתו לרווח בתקופה זו תהיה לפחות 1 מיליון ל"י — יש להפעילו לתקופת מבחן נוספת, ואולם אם במהלך ההפעלה תארע תקלה שתחייב את הדממתו, או שיתברר כי הפעלתו מהווה מטרד שיפריע לביצוע עבודות אחרות במפעל, יש להדמיים את הריאקטור לאלתר.

2. אם תיפתר בעיית הדלק בהפעלת ריאקטורי "אמן", להרחיב את מפעל פריקלאס בשני מתקני "אמן" נוספים.

על יסוד המלצות אלה המשיכה חברת ערד בהפעלת הריאקטור. נושא ההשקעה בריאקטורי "אמן", בהיותו משותף לשתי החברות — ערד ופריקלאס, הועבר לטיפולו של חברת הגג כ"ל. לפי הסברים שמסרה כ"ל למשרד מבקר המדינה בינואר 1977 היא החליטה, על יסוד בדיקות שעשתה במחצית השנייה של 1974, להקפיא את תכנית ההשקעה עד להוכחת האמינות של ריאקטורי "אמן" מבחינת התפוקה ומבחינת האפשרות להשתמש בדלק נוזלי במקום גז; אשר לאיבוד המינהלי של שני המפעלים היא קיימה, לפי הסבריה, מגעים בעניין עם השותפים הזרים בחברת פריקלאס; מגעים אלה לא סוכמו עד גמר הביקורת.

במשך תקופת המבחן פעל ריאקטור "המצע המרחף", על פי נתוני פו"ב, כ-20% מהזמן בתפוקה של 40% עד 50% מכושר התפוקה המתוכנן. בהסתמך על התוצאות שהושגו וכיסוי העלויות השוטפות עקב העליה במחירי החומצה הזרחתית, אישר דירקטוריון פו"ב בנובמבר 1974 המשך הפעלת הריאקטור, והטיל על ההנהלה להגיש תכנית מפורטת לשיפורים. על פי תכנית השקעות מפברואר 1975 ("תכנית 1"), שאושרה כתכנית מסגרת, אמורה הייתה פו"ב להשקיע במשך השנים 1975 ו-1976 כ-23.5 מיליון ל"י, מתוכן כ-11.8 מיליון ל"י במתקנים, כדי לאפשר הפעלה של הריאקטור עד ל-60% מכושר התפוקה המתוכנן ולהעלות את תפוקת החומצה באופן הדרגתי עד ל-50,000 טון ת"ז ב-1977.

ב-1974/75 הסתכם הייצור של חומצת המלח ב-30,000 טון, וב-1975/76 ב-37,000 טון. ייצור החומצה הזרחתית היה 19,000 טון ת"ז ב-1974/75 ו-22,000 טון ת"ז ב-1975/76. היקף ייצור זה של חומצה זרחתית נתאפשר הודות להפסקת חומצת מלח ממפעל פריקלאס הסמוך, בכמות של כ-40,000 טון בכל אחת משתי השנים.

למרות תקלות ממושכות בהפעלת הריאקטור והיקף ייצור נמוך יחסית של חומצה זרחתית, סיים המפעל את שנת הכספים 1974/75 ברווח תיפעולי קטן ** כתוצאה מהעלייה התלולה במחירי החומצה עד ל-500 \$ לטון ת"ז שהגיעה את פו"ב להמשיך בהפעלת הריאקטור. במחצית השנייה של 1975 החלה ירידה במחירי החומצה ונמשכה העלייה במחירי תשומות הייצור. בתקופה אפריל — יולי 1976 השיג המפעל מחיר ממוצע של כ-300 \$ לטון ת"ז והייצור נכרך שוב בהפסדים תפעוליים.

מאפריל 1976 הוקפאו עבודות רבות שתוכננו במסגרת "תכנית 1", בשל מצבו הכספי הקשה של המפעל ואי הבהירות באשר לעתידו. במסגרת תכנית זו הושקעו עד סוף יוני 1976 כ-8.9 מיליון ל"י, מזה כ-5.6 מיליון ל"י במתקנים; סך ההשקעות במתקני "המצע המרחף" ובמתקנים אחרים, מתחילת ההרצה של המפעל הגיע ל-18.1 מיליון ל"י ואילו כלל ההשקעות במפעל (לרבות ציוד לכרייה ולהובלה ושירותים) הסתכמו ב-27.2 מיליון ל"י.

במחצית השנייה של 1976 נבדק פעם נוספת מצבו של המפעל על ידי ועדה מטעם הדירקטוריון, בראשות חבר דירקטוריון שהוא עובד בכיר בבנק ישראל. מסקנות הועדה היו כי אין למפעל

* הדלק הינו אחת התשומות העיקריות בתהליך הייצור הן בתהליך "המצע המרחף" והן בתהליך "אמן".

** ראה להלן — עמ' 401.

סיכוי להתחרות במפעלים המייצרים חומצה רטובה*, שנמכרה במחירים של 200—220 \$ לטון; המשך הפעלת המפעל בנסיבות הקיימות כרוך בהפסד כספי כבד לחברת פו"ב; הפסד ההפעלה המינימלי לחברה יהיה תוך שמוש בחומצת מלח ממפעל פריקלאס, ויגיע ל-14 מיליון ל"י לשנה. הסיכוי לכדאיות כלכלית לדעת הוועדה, טמון בטיהור החומצה מברזל ומחומרים אורגניים, כדי שתתאים לשמוש בתעשית הדטרגנטים ולניקוי מתכות ותאפשר מכירתה במחיר העשוי להיות גבוה ב-50 עד 75 \$ לטון ת"ז מהמחיר שהמפעל השיג. הוועדה המליצה להמשיך בניסויים בהפעלת הריאקטור במשך חצי שנה על מנת לבדוק אפשרויות לשיפור הביצועים ולהפסקה של תחמוצת מגנזיום בנוסף לחומצה הזרחתית. עוד המליצה הוועדה לבחון אפשרויות להפעיל את המפעל לייצור חומצה זרחתית במשותף עם המפעל של חברת פריקלאס.

באוקטובר 1976 קיים דירקטוריון כ"ל דיון בנושא והחליט להדמים את ריאקטור "המצע המרחף" ולבסס את הייצור במפעל על חומצת מלח ממפעל פריקלאס בלבד ועל טיהור החומצה לטיב, שייתאים לתעשית דטרגנטים ונקוי מתכות. נקבע שההדממה תיעשה ככל המוקדם לאחר נסוי ייצור תחמוצת מגנזיום בריאקטור ושכ"ל תקים צוות לקידום התכנית לייצור חומצת מלח ותחמוצת מגנזיום, ותבחן את הדרכים לשילוב המפעל עם המפעל של חברת פריקלאס.

ההחלטה להקים מתקן לטיהור החומצה הזרחתית מברזל, בהשקעה של 6 מיליון ל"י, נתקבלה בדירקטוריון פו"ב עוד בפברואר 1976. ביולי 1976 העמיד הדירקטוריון את ההשקעה על סך 13.6 מיליון ל"י, כשהיא כוללת גם מתקן לטיהור החומצה מחומרים אורגניים וכן אמצעי שינוע. ההחלטה להקים מתקנים אלה ועלותם לא הובאו לאישור בדירקטוריון של חברת האם כ"ל, אף כי החלטה על השקעה בסדר גודל זה, בטרם נמצאו פתרונות לקשיים בתהליכי הייצור הבסיסיים, דרשה אשור גם בדרג הדירקטוריון של חברת האם. הדירקטוריון כ"ל אישר את ההחלטה בדיעבד בדצמבר 1976.

הבוררות עם החברה בחו"ל

בסוף 1972, כשנה וחצי לאחר שהחברה מחו"ל פרשה משותפות בחברת ערד הודיעה לה חברת ערד שהיא רואה את החווים ביניהן מספטמבר 1968 כמופרים, והגישו נגדה תביעה לקבלת פיצויים על נזקים שנגרמו לה בסכום של 67 מיליון \$. עילת התביעה הייתה כי החברה מחו"ל לא סיפקה תהליך מסחרי כפי שהתחייבה ולא הגישה עזרה ממשית בפתרון הבעיות הטכניות שהתגלו. התביעה הוגשה בהתאם לחווים לבית הדין לבוררות של לשכת המסחר הבינלאומית. במהלך ישיבות הבוררות שהתקיימו ב-1976 קבעו הבוררים, את הליכי הבוררות ואת המועדים — במשך שנת 1977 — שבהם על הצדדים להגיש מסמכים ועדויות. ההוצאות בגין הכנת התביעה הסתכמו בסכום גדול ולפי דרישת לשכת המסחר הבינלאומית הופקד לזכותה סך \$ 150,000 על חשבון הוצאות הבוררות ושכר הבוררים.

הוצאות כספיות והסיוע במימון

המפעל לייצור חומצה זרחתית, לא היה מסוגל לכסות מתוך פדיון מכירותיו את הוצאות הייצור השוטפות, להוציא שנת 1974/75, שבה היו מחירי החומצה גבוהים במיוחד; להלן נתונים על הפדיון ממכירות והוצאות (במיליון ל"י):**

1972/73	1973/74	1974/75	(1) 1975/76	אפריל-ספטמבר (1) 1976	
3.1	7.4	51.4	69.3	20.9	הכנסות ממכירות
19.7	21.3	42.0	70.3	37.8	הוצאות הפעלה, הנהלה ומכירות (2)
(16.6)	(13.9)	9.4	(1.0)	(16.9)	רווח (הפסד) הפעלה

(1) בדו"ח התמחירי מוערך מלאי הסגירה לפי העלות, בעוד שמחירי המכירה היה גמוך יותר. דרך חישוב זו מראה הפסד מוקטן.
(2) לא כולל פחת והוצאות מימון.

* חומצה המיוצרת מפוספט ומחומצה גופריתנית; בתהליך זה מתקבלת חומצה בעלת תכולה של 54% ת"ז ובדרגת נקיון נמוכה מור שבמפעל של פו"ב.

** הנתונים לשנים 1972/73 — 1974/75 מבוססים על דוחות כספיים שנתיים של חברת ערד; הנתונים מ-1975/76 ואילך מבוססים על דוחות תמחיריים של המפעל.

על פיתוח מעלה האדומים באיזור תעשייה של ירושלים, בתיאום עם עיריית ירושלים. השטח המיועד לאיזור התעשייה הוא מישור האדומים, המהווה חלק ממעלה האדומים, ומקיף כ-4,500 דונם, מתוכם כ-1,400 דונם למפעלים, כ-1,000 דונם לשטח ציבורי ולשירותים, כ-1,000 דונם שטח שאינו מתוכנן לפיתוח בשלב הנוכחי, והשאר — כ-1,100 דונם — שטחים המיועדים למגורים, לגן ציבורי ושטחים בלתי ניתנים לפיתוח. בינואר 1975 אמדה חכ"י את ההשקעה הכוללת הדרושה לפיתוח איזור התעשייה ב-218 מליון ל"י, מהם 38 מליון ל"י לכביש גישה לאיזור, 90 מליון ל"י לעבודות עפר וכבישים פנימיים, 63 מליון ל"י לצורכי אספקת מים ולהקמת מערכת חשמל, קווי טלפון וביוב ו-27 מליון ל"י הוצאות כלליות (מהן 8.5 מליון ל"י הוצאות ארגון ומינהל).

באוקטובר 1974 הטיל מ"י על חברת "ערים" בע"מ, שהיא חברה משותפת לו ולמשרד השיכון והעוסקת בביצוע עבודות, תשתית, את האחריות לפיתוח איזור התעשייה במישור האדומים; נקבע גם שחכ"י תשמש יועצת לנושא. העבודות במישור האדומים החלו בדצמבר 1974, וכללו בשלב ראשון יישור קרקע, סלילת כבישים והנחת קו מים עילי מירושלים. בשנת הכספים 1974 הוציא מ"י 1.25 מליון ל"י בעיקר עבור תכנון ופיקוח.

ועדת ההיגוי ביקשה ממפקד איזור יהודה ושומרון להקים ועדה לתכנון ולבנייה עבור מעלה האדומים, אולם הדבר לא נעשה; לפיכך, תכניות המיתאר והתכניות המפורטות שהוכנו לא אושרו בהליך המקובל לגבי תכניות כאלה, כפי שקובע החוק התקף באזור והצו בדבר חוק תכנון ערים, כפרים ובניינים (יהודה ושומרון), תשל"א—1971. אישור של ועדה לתכנון ולבנייה נחוץ גם לתכניות בנייה של מבנים למגורים באתר. ביוני 1976 ביקשה ועדת ההיגוי ממפקד האיזור לזרז את הקמת הוועדה וחזרה על בקשתה בינואר 1977 בציינה, שהדבר חיוני כדי להבטיח יתר תיאום בין הגורמים העוסקים באיזור, ולמנוע פעולות הנוגדות את תכניות הפיתוח הכוללות.

באפריל 1975 הועברה למשרד האחריות להקמת איזור התעשייה, ונציג המשרד מונה ראש ועדת ההיגוי. לפיתוח מישור האדומים הועד בתקציב המשרד בשנת הכספים 1975 סך של 10 מליון ל"י ובשנת הכספים 1976 סך של 6 מליון ל"י. עד אוקטובר 1976 הסתכמה ההוצאה בכ-15.2 מליון ל"י.

המשרד מינה את חכ"י * כאחריות על פיתוח איזור התעשייה במעלה האדומים, והיא עוסקת בתכנון הפרוייקט, בארגונו וניהולו וכן בהקמת מבנים לתעשייה. החברה מעסיקה מהנדס פרטי כמנהל הפרוייקט המבצע את הפיקוח בשטח, בודק את החשבונות של מבצעי העבודות ומעבירם לתשלום לחכ"י, והיא מעבירה אותם למשרד.

במשרד נבדקים החשבונות על ידי חברת תכנון פרטית (להלן חברת ייעוץ), שהמשרד מעסיק אותה כיועץ ורפרנט מקצועי של היחידה לאזורי פיתוח במשרד, לשם פיקוח על טיב העבודות המוזמנות על ידו וההוצאות המתחייבות מהן.

בעבודות בשטח עסקו כמה גופים ציבוריים ופרטיים; בחלקם החלו בביצוע העבודות עוד לפני אפריל 1975, המועד שבו עברה האחריות לניהול הפרוייקט למשרד. משרד מבקר המדינה ערך ביקורת על ההתקשרויות עם מבצעי העבודות, והעלה:

1. מוסד לאומי עשה עבודות יישור קרקע וסלילת חלק מן הכבישים באיזור. תנאי העסקת המוסד בשטח נקבעו על ידי חברת "ערים" ומ"י עוד לפני העברת האחריות לפרוייקט לידי חכ"י באפריל 1975. חוזה העבודה, שחתם מ"י עם המוסד, מבוסס על כיסוי מלוא העלויות, בתוספת תקורה בשיעור 15%. עם העברת האחריות לידיהם הסכימו חכ"י והמשרד, שהמוסד ימשיך בביצוע העבודות, כדי למנוע עיכובים, שהיו עלולים להיגרם, לו נערך מכרז בין קבלנים. עד דצמבר 1976 עשה המוסד עבודות בסך כ-8.5 מליון ל"י שבגינן תבע 1.3 מליון ל"י כתקורה. לאחר שתברר הייעוץ של המשרד העירה, שהמחיר הוא גבוה, הסכים המוסד להפחית את שער החיוב עבור תקורה ל-7.5%.

2. חברת הייעוץ, קבעה בדו"ח שהגישה כי גם התשלומים, שדרשה חכ"י בגין התכנון, הפיקוח, הניהול וארגון הפרוייקט, הם גבוהים. לפי אומדן, שערכה חברת הייעוץ על פי תעריפי אגודות האינג'נרים והארכיטקטים בישראל, צריכות ההוצאות על סעיפים אלה להסתכם בכ-8%—9% מסך העלויות, בעוד שההוצאות בפועל לפי החשבונות, שהגישה חכ"י למשרד, הסתכמו ב-12% מעלות העבודות. פער זה מסתכם בהפרש של כחצי מליון ל"י על ההוצאות, שהוצאו עד אוקטובר 1976 בלבד, ועלול להגיע לכ-5—6 מליון ל"י עד השלמת הפרוייקט.

* על פיתוח מקרקעין באמצעות החברה ראה דו"ח שנתי 25, עמ' 397.

3. המשרד לא חתם חוזה עם חכ"י, שיפרט את חובותיה ואת התמורה, שעל המשרד לשלם בעד השירותים הניתנים על ידי החברה. אף חכ"י לא ערכה חוזים עם הגופים, שמסרה להם עבודות תכנון ופיקוח, והרי הם: תה"ל ומנהל הפרוייקט. בעקבות הביקורת נערך חוזה עם תה"ל; עם שאר הגופים העוסקים בנושא לא נעשו הסדרים בכתב.

העדר הסכמים בכתב גרם חוסר בהירות בדבר התשלומים המגיעים לאחד מן המתכננים, שהועסקו בתכנון הפרוייקט. המתכנן הגיש חשבונות בסכום כולל של כ-164,000 ל"י. חכ"י הכירה רק בחלק מהתביעה; במועד סיום הביקורת היה העניין עומד ותלוי.

4. כדי ליצור את המסגרת המשפטית הדרושה לעריכת הסכמי חכירה ומכירה עם יזמים, שבדעתם להקים מפעלים במישור האדומים, מן הצורך היה, שממ"י יערוך הסכם גג עם חכ"י. במאוס 1975 הוחל במשא ומתן עם חכ"י בענין הנדון, אולם עד מועד סיום הביקורת לא נחתם הסכם בין הצדדים.

כדי למשוך יזמים למישור האדומים החליט משרד המסחר והתעשייה להעניק להם אותן ההטבות המוקנות ליזמים באזורי פיתוח א', על פי החוק לעידוד השקעות הון וזאת בהתאם להחלטתה של ועדת השרים לענייני כלכלה משנת 1972, לגבי מפעלים ישראליים המוקמים בשטחים המוחזקים*. התנאים, שהתנה המשרד למתן אישור להקמת מפעל במישור האדומים, הם: העסקת מספר מוערי של 50 עובדים וייעודה של התוצרת ליצוא.

עד מועד סיום הביקורת הוגשו למשרד כ-90 פניות של יזמים בדבר הקמת מפעלים במישור האדומים. עד סוף 1976 הוקצו קרקעות לארבעה יזמים, ביניהם מפעל ממשלתי, להקמת מבנים, לאחר שבשקשותיהם אושרו על ידי המשרד. 12 בקשות נוספות של יזמים היו בטיפול. בקשות אחדות שנתקבלו לא אושרו, לאחר שלא תאמו את הקריטריונים.

מלבד הפעולה של משיכת מפעלי תעשייה לאזור מעודד המשרד גם הקמת בתי מלאכה. לשם כך ניגשה חכ"י להקמת שלושה מבנים; לכשיושלמו יושכרו שטחים בהם לבתי מלאכה.

ממצאי מעקב

הלוואות מוכוונות

דו"ח שנתי 25, עמ' 423

אחד ממקורות המימון העיקריים להשקעות בתעשייה הן הלוואות הפיתוח המוכוונות, הניתנות בהמלצת משרד המסחר והתעשייה. לא היו במשרד נתונים מרוכזים על מפעלים שקיבלו הלוואות מוכוונות, והדבר הכביד על עבודת הכלכלנים שבחטיבות המקצועיות. אחת התוצאות ממצב זה הייתה, שההתייחסות של החטיבות המקצועיות לתכניות ההשקעה בעת בדיקתן הצטמצמה, במקרים רבים, לתכנית המוצעת בלבד, מבלי לקחת בחשבון את מצב המפעל ותכניות ההשקעה, שבעבורן אושרו הלוואות בעבר.

ביוני 1975 פירסם משרד המסחר והתעשייה הוראות נוהל למתן המלצות להלוואות פיתוח להשקעות במפעלי תעשייה ובהן נקבע גם אופן הטיפול בבקשה בשלביה השונים; משך הזמן המירבי למתן חוות דעת על הבקשה; וחובת ההנמקה לחוות הדעת. ההוראות אינן מתייחסות לריכוז נתונים ומידע על ביצוען של תכניות קודמות ומצבו הכלכלי והפיננסי של המפעל.

מינואר 1976 מנוהלים, רישומי היחידה למימון התעשייה במשרד בשיטה ממוכנת ודו"חות המחשב המתוכננים יפרטו את כל המפעלים שקיבלו הלוואות לסוגיהן, החל בשנת 1976 ואילך. עד דצמבר 1976 לא הוכנו דו"חות כאלה.